

Міністерство освіти і науки України
Харківська національна академія міського господарства

Т.В. Мішурова

Програма та робоча програма

навчальної дисципліни

«ГЕОЛОГІЯ ТА ГЕОМОРФОЛОГІЯ»

(для студентів 1 курсу денної форми навчання
освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр,
напрямку підготовки 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій»)

Програма та робоча програма навчальної дисципліни «Геологія та геоморфологія» (для студентів 1 курсу денної форми навчання освітньо кваліфікаційного рівня бакалавр, напрямку підготовки 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій» / Укл.: Мішурова Т.В. – Харків: ХНАМГ, 2009.- 15 с.

Укладач: доц., к.т.н. Т.В. Мішурова

Рецензент: доц., к.т.н. М.Ф. Бронжаєв

Рекомендовано кафедрою Механіки ґрунтів, фундаментів та інженерної геології, протокол № 3 від 16 листопада 2009 р.

Зміст

	стор.
Вступ	4
1. Програма навчальної дисципліни	6
1.1. Мета предмета	6
1.2. Інформаційний обсяг дисципліни	6
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги	7
1.4. Рекомендована основна навчальна література	8
1.5. Анотація дисципліни	8
2. Робоча програма навчальної дисципліни	9
2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи	9
2.2. Зміст дисципліни	9
2.2.1. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями	10
2.2.2. План лекційного курсу	10
2.2.3. План практичних занять	12
2.2.4. План лабораторних робіт	12
2.2.5. Індивідуальні завдання (ІНДВ)	12
2.3. Самостійна робота студентів	12
2.4. Засоби контролю та структура залікового кредиту	13
2.5. Інформаційно-методичне забезпечення	14

ВСТУП

Геологія та геоморфологія це наука, яка вивчає Землю. Найбільш докладно земну кору, тверду поверхову оболонку. Геологія також вивчає мінерали, гірські породи, процеси, які відбуваються або відбувалися на її поверхні та у її глибинах. Геологія це багатогалузева наука, яка включає в себе фізичну геологію, мінералогію, петрографію, гідрогеологію, геоморфологію, інженерну геологію та інші галузі. Геоморфологія наука, яка вивчає рельєф його форми, історію розвитку.

Найголовніші завдання геології та геоморфології:

- Вивчення мінералів та різних видів гірських порід;
- Вивчення різноманітних геологічних процесів та інженерно-геологічних процесів та явищ.
- Вивчення форм рельєфу Землі та історії розвитку рельєфу;

Метою вивчення дисципліни:

- формування базових знань о будові Землі, гірських породах та процесах, котрі відбуваються на поверхні і у її надрах;
- вміння виконувати окремі розділи інженерно – вишукувальних звітів;

Предметом вивчення дисципліни - будова Землі, рельєф Землі, гірські породи, процеси, котрі відбуваються на поверхні (екзогенні процеси) і у її надрах (ендогенні процеси), а також інженерно-геологічні явища, котрі впливають на стан споруд, або такі інженерно-геологічні явища, які виникають вразі діяльності людини.

Необхідним елементом успішного засвоєння навчального матеріалу дисципліни є самостійна робота студентів з літературою, довідниками, державними нормативними документами та стандартами випробування ґрунтів.

Програма навчальної дисципліни «Геологія та геоморфологія» розроблена для освітньо-кваліфікаційного рівня підготовки – бакалавр.

Галузь знань - 6.080101 «Геодезія та землеустрій».

Напрямок - 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій».

Спеціальність - 6.080101 «Геоінформаційні технології і системи».

Статус дисципліни - нормативна.

Загальна кількість кредитів/годин - 2,5 / 90

Форма підсумкового контролю - іспит.

Курс - 1. Семестр - 2.

Програма навчальної дисципліни «Геологія та геоморфологія» розроблена на основі:

- ГСВО ОКХ напрямку 6.07.0900 «Геодезія, картографія та землеустрій», спеціальності «Геоінформаційні технології і системи», 2004 р.
- ГСВО ОПП напрямку 6.07.0900 «Геодезія, картографія та землеустрій», спеціальності «Геоінформаційні технології і системи», 2004 р.
- СВО ХНАМГ Навчальний план напрямку 6.07.0900 «Геодезія, картографія та землеустрій», спеціальності «Геоінформаційні технології і системи», 2006 р.

Програма навчальної дисципліни «Геологія та геоморфологія» ухвалена кафедрою Механіки ґрунтів, фундаментів та інженерної геології, протокол № 3 від 16 листопада 2009 р. та Вченою радою Містобудівельного факультету протокол № від

1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

1.1. Мета та завдання вивчення дисципліни - формування базових знань о будові Землі, рельєфі та процесах, котрі відбуваються на поверхні і у її надрах (від виробників).

1.2. Предмет вивчення у дисципліні - будова Землі, рельєф Землі, процеси, котрі відбуваються на поверхні і у її надрах (від виробників).

1.3. 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
Вихідна	1. Геодезія
	2. Основи ГІС
	3. Картографія

1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

Модуль 1. Геологія і геоморфологія (2,5 кр. / 90 год.)

Змістовий модуль (ЗМ 1.1). Загальна геологія, мінералогія та петрографія:

- Будова атмосфери та гідросфери;
- Будова літосфери;
- Будова мантії Землі;
- Будова ядра Землі;
- Мінерали;
- Гірські породи.

ЗМ 1.2. Основи геодинаміки та геоморфології:

- Ендогенні процеси;
- Екзогенні процеси;
- Форми рельєфу;
- Елементи рельєфу;
- Типи рельєфу;
- Рельєфоутворюючі процеси.

ЗМ 1.3. Основи інженерної геології:

- Просадні процеси;
- Суфозійні процеси;
- Зсувні процеси;
- Пливуни;
- Карстоутворення.

1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Вміння (за рівнями сформованості) та знання	Сфера діяльності	Функції діяльності
1. Графічне відображення літологічного складу гірських порід даної місцевості, опис рельєфу місцевості. 2. Виконання аналізу і оцінки поточного стану геофізичного середовища 3. Виконання довгострокового прогнозу стану та змін, які відбуваються у геофізичному середовищі та у формах рельєфу за тривалий строк. 4. Виконання окремих розділів інженерно – вишукувальних звітів. 5. Виконання документації при складанні ген. планів забудованих територій. 6. Виконання графічного матеріалу при складанні геодезичних карт місцевості.	1. Виробнича. 2. Соціально-виробнича.	1. Проектуальна. 2. Організаційно- управлінська.

1.4. Рекомендована основна навчальна література

1. Ананьєв В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология, М., Высшая школа, 2002 г.
2. Белый Л.Д. Инженерная геология, М., Высшая школа, 1985 г.
3. Справочник по инженерной геологии / Под ред. М.В. Чуринова. –М. Недра, 1972.
4. Васильев Ю.М. Общая и историческая геология, М., Недра, 1977 г.

1.5. Анотація програми навчальної дисципліни «Геологія та геоморфологія»

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 і геоморфологія (2,5 кр. / 90 год.). Змістовий модуль 1.1. - Загальна геологія. Змістовий модуль 1.2. - Мінералогія та петрографія. Змістовий модуль 1.3. - Основи геоморфології. Змістовий модуль 1.4. - Основи геодинаміки. Змістовий модуль 1.5. - Основи інженерної геології.

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 и геоморфология (2,5 кр. / 90. час.). Содержательный модуль 1.1. - Общая геология. Содержательный модуль 1.2. - Минералогия и петрография. Содержательный модуль 1.3. - Основы геоморфологии. Содержательный модуль 1.4. - Основы геодинамики. Содержательный модуль 1.5. - Основы инженерной геологии.

The purpose of discipline - formation of base knowledge of a structure of the Earth, raised work and processes which occur on a surface and in its bowels. The module 1. - Geology and geomorphology (2,5 / 90). The substantial module 1.1. - General geology. The substantial module 1.2. - Mineralogy and petrography. The substantial module 1.3. - Bases of geomorphology. The substantial module 1.4. - Bases of geodynamics. The substantial module 1.5. - Bases of engineering geology.

2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи

Спеціальність, спеціалізація (шифр, аббревіатура)	Всього, кредит/годин	Семестр	Годин								Іспити (семестри)	Заліки (семестри)
			Аудиторні	у тому числі			Самостійна робота	у тому числі				
				Лекції	Практичні, семінари	Лабораторні		КР	КП	РГР		
6.080101 ГІСіТ	2,5/ 90	2	30	15	-	15	60		-	-	2	-

2 2. Зміст дисципліни

Модуль 1 Геологія та геоморфологія2,5 кр/90 годин

ЗМ 1.1. Загальна геологія.....0,5 кр/18 годин

1. Геологія, її предмет, завдання, зв'язок з іншими науками
2. Форма розмір та будова Землі
3. Будова атмосфери та гідросфери
4. Будова літосфери
5. Будова мантії та ядра Землі

ЗМ1.2. Основи мінералогії та петрографії..... 0,5 кр/18 годин

1. Мінерали
2. Магматичні гірські породи
3. Осадкові гірські породи
4. Метаморфічні гірські породи

ЗМ1.3. Основи геоморфології..... 0,5 кр/18 годин

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

ЗМ1.3. Основи геодинаміки..... 0,5 кр/18 годин

1. Процеси внутрішньої динаміки Землі (ендогенні процеси)
2. Процеси зовнішньої динаміки Землі (екзогенні процеси)

ЗМ1.4. Основи інженерної геології..... 0,5 кр/18 годин

1. Ґрунти, класифікація ґрунтів
2. Інженерно-геологічні процеси та явища
3. Основні завдання, склад та об'єм інженерно-геологічних вишукувань при проектуванні міст та селищ

**2.2.1. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями
та форми навчальної роботи студента**

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Сем., Пр.	Лаб.	СРС
Модуль 1. Геологія та геоморфологія	2,5/90	15	-	15	60
ЗМ1.1. Загальна геологія	0,5/18	3	-		10
ЗМ1.2. Основи мінералогії та петрографії	0,5/18	3	-	10	10
ЗМ1.3. Основи геоморфології	0,5/18	3			20
ЗМ1.4. Основи геодинаміки	0,5/18	3	-		10
ЗМ1.5. Основи інженерної геології	0,5/18	3	-	5	10

2.2.2. План лекційного курсу

Зміст	Кількість годин
	6.080101 ГІСІТ
1	2
Модуль 1. Геологія та геоморфологія	15
ЗМ 1.1. Загальна геологія	3
1. Геологія, її предмет, завдання, зв'язок з іншими науками. Форма розміру та будова Землі..	1
2. Будова атмосфери та гідросфери. Будова літосфери. Будова мантії та ядра Землі.	2
ЗМ1.2. Основи мінералогії та петрографії.	3
1. Основні поняття про мінерали та мінералогію. Породоутворюючі мінерали та їх діагностичні ознаки.	1

1	2
2. Поняття про гірські породи й петрографію Магматичні гірські породи, їх генезис, склад, структурно- текстурні ознаки, форми залягання, використання у будівництві.	0,5
3. Осадкові гірські породи, їх генезис, склад, структурно- текстурні ознаки, форми залягання, використання у будівництві.	1
4. Метаморфічні гірські породи, їх генезис, склад, структурно- текстурні ознаки, форми залягання, використання у будівництві.	0,5
ЗМ1.3. Основи геоморфології	3
1. Геоморфологія, її предмет, завдання. Поняття про рельєф. Роль рельєфу у прояві вивітрювання, площинного змиву, ерозії й т.д. Походження форм рельєфу. Тектонічні форми рельєфу, їхня характеристика. Ерозійні форми рельєфу. Форми рельєфу: позитивні й негативні. Розміри форм рельєфу: дрібні, дуже дрібні, дрібні, середні. Великі, найбільші або планетарні.	1
2. Елементи рельєфу і їхня характеристика поверхні (горизонтальні, похилі, опуклі, увігнуті, складні); лінії (вододільна, водозливні, підшовна, брівка); крапки (верхові, перевальні, гирлові, донні).	1
3. Типи рельєфу: рівнинний, горбкуватий, гірський.	0,5
4. Оцінка рельєфоутворюючих процесів і форм рельєфу в динаміку їхнього розвитку у зв'язку з необхідністю вибору оптимального варіанта розміщення будинків і споруджень на місцевості. А також забезпечення їхньої ефективної експлуатації й захисту від руйнівних природних процесів.	0,5
ЗМ1.4. Основи геодинаміки	3
1. Процеси внутрішньої динаміки Землі (ендогенні процеси). Поняття про тектонічні рухи земної кори. Коливальні й складчасто-розривні рухи. Форми дислокацій. Сейсмічні процеси і явища. Особливості будівництва у сейсмічних районах.	1
2. Процеси зовнішньої динаміки Землі (екзогенні процеси). Процеси вивітрювання, кора вивітрювання. Геологічна діяльність атмосферних вод. Геологічна діяльність рік.	2
ЗМ1.5. Основи інженерної геології	3
1. Інженерна геологія, як наука про природне середовище. Ґрунти, класифікація ґрунтів. Скельні та нескельні ґрунти.	1
2. Інженерно-геологічні процеси та явища. Зсув й причини його виникнення. Елементи й форми зсувів. Принципова схема визначення стійкості схилу. Просадні явища у лесових ґрунтах. Типи лесових ґрунтів за умов просадочності. Суфозія, карст, пливуні. Міри боротьби з негативними інженерно-геологічними процесами та явищами.	1
3. Основні завдання, склад та об'єм інженерно-геологічних вишукувань при проектуванні міст та селищ.	1

2.2.3. План практичних (семінарські) занять - *Не передбачено*

2.2.4. План лабораторних робіт

Зміст	Кількість годин
	6.080101 ГІСіТ
Модуль 1	15
1. Вивчення фізичних властивостей породоутворюючих мінералів.	2
2. Опис та визначення магматичних гірських порід.	2
3. Опис та визначення уламкових осадових гірських порід.	2
4. Опис та визначення хімічних, органічних та змішаних осадових гірських порід.	2
5. Опис та визначення метаморфічних гірських порід.	1
6. Аналіз геологічних та інженерно-геологічних карт, стратиграфічних колонок та бурових свердловин.	2
7. Побудова геолого-гідрогеологічного розрізу по картах та за даними бурових свердловин.	2

2.2.5. Індивідуальні завдання: курсовий проект (робота), РГР, контрольна робота - *Не передбачено*

2.3. Самостійна навчальна робота студента

Модуль 1..... 60 години

1. Зовнішні геосфери Землі. Будова атмосфери та гідросфери.
2. Форми залягання магматичних, осадових та метаморфічних гірських порід.
3. Позитивні та негативні форми рельєфу (нагір'я, гірський хребет, гірський хребет, гора, плоскогір'я, плато, гряда, увал, пагорб, курган, бугор, конус виносу, котловина, долина, балка, яр, вимоїна, лощина).
4. Геологічна діяльність вітру, льодовиків, морів.

5. Грунти. Класифікація ґрунтів. Фізичні та механічні характеристики ґрунтів. Способи їх визначення. Розвідувальні роботи. Проходка гірських виробіток. Буріння свердловин.

2.4. Засоби контролю та структура залікового кредиту

Види та засоби контролю	Розподіл балів, %
МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістових модулів	
ЗМ 1.1. Тестування	10%
ЗМ 1.2. Тестування	10%
ЗМ 1.3. Тестування	10%
ЗМ 1.4. Тестування	10%
ЗМ 1.5. Тестування	10%
Підсумковий контроль залік з МОДУЛЮ 1	50%
Всього за модулем 1	100%

2.5. Інформаційно-методичне забезпечення

	Бібліографічні описи, Інтернет адреси	Теми, де застосовується
	1	2
1. Рекомендована основна навчальна література (підручники, навчальні посібники, інші видання)		
1.	В.П. Ананьєв, А.Д. Потапов «Инженерная геология», -М.: «Высшая школа» 2002 г.	1-7
2.	М.Л. Зоценко, В.І. Коваленко, В.Г. Хілобок, А.Я. Яковлев «Инженерная геология. Механика грунтов, основы и фундаменты», - Київ «Вища школа» 1992 р.	1-7
3.	А.В. Чебанов, Ю.Т. Лупан, В.Г.Таранов «Основы геологии и гидрогеологии», - Киев 1993 г.	2,3,7
2. Додаткові джерела (довідники, нормативні видання, сайти Інтернет тощо)		
1.	В.П. Ананьєв, Л.В. Передельский «Инженерная геология и гидрогеология», -М.: «Высшая школа» 1980 г.	2,3,5,6
2.	Н.Н. Маслов, «Основы инженерной геологии и механики грунтов», - М.: «Высшая школа» 1982 г.	2,3,5

Продовження табл.

	1	2
3.	В.Д. Ломтадзе, «Инженерная геология», - Ленинград «Недра» 1977 г.	5,6
4.	Справ очник по инженерной геологии /Под общей редакцией М.В. Чурина, - М.: «Недра» 1984 г.	
3. Методичне забезпечення (реєстр методичних вказівок, інструкцій до лабораторних робіт, планів семінарських занять, комп'ютерних програм, відео-аудіо-матеріалів, плакатів тощо)		
1.	А.В. Чебанов. Т.В. Мишурова МУ «Породообразующие минералы» к лабораторному практикуму по дисциплинам инженерно - геологического цикла, Харьков, 1992 р. (№ 671)	2
2.	А.В. Чебанов. Т.В. Мишурова МУ «Осадочные горные породы» к лабораторному практикуму по дисциплинам инженерно - геологического цикла, Харьков, 1992 р. (№ 683)	2
3.	А.В. Чебанов. Т.В. Мишурова МУ «Метаморфические горные породы» к лабораторному практикуму по дисциплинам инженерно - геологического цикла, Харьков, 1992 р. (№ 687)	2

© ХНАМГ, науково-методичний відділ, 2007-2009рр

Навчальне видання

Мішурова Тетяна Віталіївна

Програма та робоча програма навчальної дисципліни

«Геологія та геоморфологія»

(для студентів 1 курсу денної форми навчання освітньо кваліфікаційного рівня

бакалавр, напрямку підготовки 6.080101

«Геодезія, картографія та землеустрій»)

План 2009, поз. 887 Р

Підп. до друку 30.11.2009 р.

Друк на ризографі

Тираж 10 пр.

Формат 60х84 1/16

Ум. друк. арк. 0,6

Зам. № 6034

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,

вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК №731 від 19.12.2001