

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ПРИКЛАДНА ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Перший проректор ДВНЗ «ДонНТУ»,
д.т.н., проф. О.А. Троянський

“ _____ ” _____ 20__ року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**вибіркової навчальної дисципліни циклу природничо-наукової
(фундаментальної) підготовки 2.1.1 «СИРОВИНІ РЕСУРСИ ГАЛУЗІ»**

напрямок підготовки 6.051301 «Хімічна технологія»
спеціальність 7(8). 05130104 «Хімічні технології тугоплавких неметалевих і
силікатних матеріалів»
спеціалізації: -

Факультет екології та хімічної технології

Робоча програма «Сировинні ресурси галузі» для студентів
за напрямом підготовки 6.051301 «Хімічна технологія», 2013 року - 10 с.

Розробники:

Горбатко С.В., доцент кафедри «Прикладна екологія та
охорона навколишнього середовища», к. т. н. _____

Робоча програма затверджена на засіданні:

Кафедри **«Прикладна екологія та охорона навколишнього середовища»**
Протокол № 1 від «28» «серпня» 2013 року

Завідувач кафедри д. х. н., професор _____

(Шаповалов В. В.)

« _____ » _____ 2013 року

Схвалено методичною комісією вищого навчального закладу за напрямом підготовки 6.051301
«Хімічна технологія»

Протокол від « _____ » _____ 2013 року № _____

« _____ » _____ 2013 року Голова _____ (Бугузова Л.Ф.)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 2	Галузь знань 0513 «Хімічна технологія та інженерія»	за вибором	
	Напрямок підготовки 6.051301 «Хімічна технологія»		
Модулів – 1	Спеціальність (професійне спрямування): -	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1	1
Індивідуальне науково-дослідне завдання – 1		Семестр	
Загальна кількість годин: денна форма – 72 заочна форма – 72		1-й	1-й
Тижневих годин для денної форми навчання: <u>1-й семестр:</u> аудиторних – 1, СРС – 2,333 б) заочної форми навчання: (1-й семестр) - всього аудиторних – 4, СРС – 68	Освітньо-кваліфікаційний рівень: спеціаліст, магістр	Лекції	
		32 год.	4 год.
		Практичні, семінарські	
		0 год.	0 год.
		Лабораторні	
		0 год.	0 год.
		Самостійна робота	
		40 год.	68 год.
		Індивідуальні завдання: 18 год.	
		Контрольні заходи	
0 год.	0 год.		
Вид контролю:			
1-й семестр – залік	1-й семестр – залік		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

– для денної форми навчання:

1-й семестр – 44 % : 66 %

– для заочної форми навчання:

1-й семестр – 5 % : 95 %

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета курсу - усвідомлення значення різних видів сировинних матеріалів у виробництві вогнетривів, кераміки, скла та в'язучих, оволодіння поняттєвим апаратом, оволодіння знаннями без яких неможливо постійний розвиток виробництва, формування у студентів знань, умінь та навичок.

Завдання вивчення дисципліни – сформувати знання необхідні майбутньому фахівцеві для роботи на профільних підприємствах. Ознайомити студента з тим в якій галузі виробництва може використовуватися той чи інший вид сировини, розглянути основні види сировинних матеріалів та їх основні характеристики.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- основні терміни і визначення у галузі сировинних матеріалів;
- основні види сировини, що використовується галузі тугоплавких неметалевих та силікатних матеріалів, їх склад і властивості;
- основні типи родовищ сировини.

вміти:

- в умовах виробничої діяльності використовувати фахову нормативну, методичну, наукову інформацію.
- ідентифікувати та класифікувати сировинні матеріали.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Природна сировина. Використання у галузі.

Тема 1. Класифікація сировинних ресурсів. Показники практичної цінності.

Вступ. Основні поняття.

Тема 2. Гіпс і ангідрити. Загальні відомості.

Застосування в промисловості. Типи промислових родовищ. Та їх опис. Різновиди сульфату кальцію. Властивості гіпсу та ангідриту. Добування та переробка природної сировини. Основні типи природних родовищ.

Тема 3. Карбонатні сировинні матеріали та їх різновиди. Застосування в промисловості. Типи промислових родовищ та їх опис.

Різновиди карбонату кальцію. Властивості карбонатних матеріалів. Промислове використання. Добування та переробка природної сировини.

Тема 4. Пісок і гравій. Загальні відомості. Застосування в промисловості. Типи родовищ та їх опис.

Класифікація природної сировини із оксиду кремнію. Властивості піску та гравію. Промислове використання. Методи добування та переробки сировини.

Тема 5. Піщаники та кварцити. Загальні відомості. Застосування в промисловості.

Типи родовищ та їх опис. Відмінності піщаників та кварцитів. Промислове використання. Методи добування та переробки сировини.

Тема 6. Діатоміти, трепел і опоки. Загальні відомості. Типи промислових родовищ та їх опис. Застосування в промисловості.

Відмінності діатомітів, трепел і опок. Властивості сировинних матеріалів. Промислове використання. Методи добування та переробки сировини.

Змістовий модуль 2. Утилізація промислових відходів.

Тема 7. Глини та каоліни. Типи промислових родовищ та їх опис. Промислове застосування.

Види глинистих матеріалів. Властивості сировинних матеріалів. Промислове використання. Методи добування та переробки сировини.

Тема 8. Польовошпатові сировинні матеріали. Загальні відомості. Промислове застосування. Типи промислових родовищ та їх опис.

Види польовошпатових сировинних матеріалів. Властивості сировинних матеріалів. Промислове використання. Методи добування та переробки сировини.

Тема 9. Корунд та високо глиноземисті сировинні матеріали. Загальні відомості. Промислове застосування. Типи промислових родовищ та їх опис.

Властивості глиноземистих сировинних матеріалів. Промислове використання. Методи добування та переробки сировини.

Тема 10. Мінеральні природні пігменти та їх класифікація. Типи родовищ та їх опис. Промислове застосування.

Види природних пігментних сировинних матеріалів. Властивості сировинних матеріалів. Промислове використання. Методи добування та переробки сировини.

Тема 11. Техногенні сировинні матеріали та їх класифікація. Можливі шляхи використання в промисловості.

Класифікація техногенних сировинних матеріалів. Використання у промисловості.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с.р.		л	п	лаб.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1 (1-й семестр)												
Змістовий модуль 1. Природна сировина. Використання у галузі.												
Тема 1. Класифікація сировинних ресурсів. Показники практичної цінності.	4	2	-	-	-	2	8	2	-	-	-	6
Тема 2. Гіпс і ангідрити. Загальні відомості.	6	2	-	-	2	2	8	2	-	-	-	6
Тема 3. Карбонатні сировинні матеріали та їх різновиди. Застосування в промисловості. Типи промислових родовищ та їх опис.	6	2	-	-	2	2	6	-	-	-	-	6
Тема 4. Пісок і гравій. Загальні відомості. Застосування в промисловості. Типи родовищ та їх опис.	6	2	-	-	2	2	6	-	-	-	-	6
Тема 5. Піщаники та кварцити. Загальні відомості. Застосування в промисловості.	9	4	-	-	2	3	6	-	-	-	-	6
Тема 6. Діатоміти, трепел і опоки. Загальні відомості. Типи промислових родовищ та їх опис. Застосування в промисловості.	9	4	-	-	2	3	6	-	-	-	-	6
Разом за змістовим модулем 1	40	16	-	-	10	14	40	4	-	-	-	36

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 2. Утилізація промислових відходів.												
Тема 7. Глини та каоліни. Типи промислових родовищ та їх опис. Промислове застосування.	8	4	–	–	2	2	6	–	–	–	–	6
Тема 8. Польовошпатові сировинні матеріали. Загальні відомості. Промислове застосування. Типи промислових родовищ та їх опис.	6	2	–	–	2	2	6	–	–	–	–	6
Тема 9. Корунд та високоглиноземисті сировинні матеріали. Загальні відомості. Промислове застосування. Типи промислових родовищ та їх опис.	6	2	–	–	2	2	6	–	–	–	–	6
Тема 10. Мінеральні природні пігменти та їх класифікація. Типи родовищ та їх опис. Промислове застосування.	6	2	–	–	2	2	6	–	–	–	–	6
Тема 11. Техногенні сировинні матеріали та їх класифікація. Можливі шляхи використання в промисловості.	6	4	–	–	–	2	8	–	–	–	–	8
Разом за змістовим модулем 2	32	16		–	8	10	32	–	–	–	–	32
Індивідуальна робота	–	–	–	–	18	–	–	–	–	–	–	–
Усього годин	72	8	–	–	18	24	72	4	–	–	–	68
Усього годин за 1-й семестр	72	16	–	–	18	24	72	4	–	–	–	68
Разом за весь курс	72	32		–	18	24	72	4	–	–	–	68

5. Теми семінарських занять

Для курсу «Сировинні ресурси галузі» семінарські заняття навчальним планом не передбачені.

6. Теми практичних занять

Для курсу «Сировинні ресурси галузі» практичні заняття навчальним планом не передбачені.

7. Теми лабораторних занять

Для курсу «Сировинні ресурси галузі» лабораторні заняття навчальним планом не передбачені.

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	2	3
1	Гіпс і ангідрити. Різновиди сульфату кальцію. Властивості гіпсу та ангідриту.	2
2	Карбонатні сировинні матеріали та їх різновиди. Різновиди карбонату кальцію. Властивості карбонатних матеріалів.	2

1	2	3
3	Пісок і гравій. Класифікація природної сировини із оксиду кремнію. Властивості піску та гравію.	2
4	Діатоміти, трепел і опоки. Відмінності діатомітів, трепел і опок. Властивості сировинних матеріалів.	2
5	Глини та каоліни. Види глинистих матеріалів. Властивості сировинних матеріалів.	2
6	Піщаники та кварцити. Типи родовищ та їх опис. Відмінності піщаників та кварцитів.	2
7	Польовошпатові сировинні матеріали. Види польовошпатових сировинних матеріалів. Властивості сировинних матеріалів.	2
8	Корунд та високо глиноземисті сировинні матеріали. Властивості глиноземистих сировинних матеріалів.	2
9	Мінеральні природні пігменти та їх класифікація. Види природних пігментних сировинних матеріалів. Властивості сировинних матеріалів.	2
10	Техногенні сировинні матеріали та їх класифікація. Класифікація техногенних сировинних матеріалів.	4
11	Індивідуальне завдання	18
	Разом	40

9. Індивідуальні завдання

9.1 Природні родовища сировини

1. Родовища польових шпатів.
2. Родовища пегматитів.
3. Родовища вапняку.
4. Родовища гіпсу.
5. Родовища вогнетривких глин.
6. Родовища каолінів.
7. Родовища кварцових пісків.
8. Родовища жильного кварцу.
9. Родовища керамічної глини.
10. Родовища сировини для цементної промисловості.
11. Родовища сировини для скляної промисловості.

9.2 Родовища сировини по областях України

Родовища сировинних неметалевих та силікатних матеріалів однієї з областей (регіону) України.

9.3 Відходи промисловості

1. Золи та шлаки металургійної промисловості.
2. Шлаки чорної металургії.
3. Шлаки кольорової металургії.
4. Красний шлам.
5. Абразивні відходи машинобудівної промисловості.
6. Золи та шлаки теплових електростанцій.
7. Відходи вогнетривкої промисловості.

8. Відходи вуглезбагачення.
9. Золи та шлаки ТЕС.

10. Методи навчання

Згідно з Положенням про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах (Наказ МОН України № 161 від 2.06.93 р.) навчальний процес у вищих навчальних закладах здійснюється у таких формах: навчальні заняття, виконання індивідуальних завдань, самостійна робота студентів, контрольні заходи.

Основними видами навчальних занять з дисципліни «Сировинні ресурси галузі» є лекції, індивідуальні роботи, контрольні заходи та консультації. Всі вони використовуються з метою озброєння студентів фаховими теоретичними знаннями, практичними навичками та вміннями.

Відповідно до навчального плану, викладання даного курсу будується на поєднанні лекцій з виконанням індивідуальної роботи. З метою інтенсифікації навчального процесу й підвищення його якості передбачається застосування наочних посібників, технічних засобів, а також активних методів навчання (АМН).

При вивченні курсу використовуються різноманітні види самостійної роботи, у тому числі виконання індивідуальних завдань.

Контроль якості самостійної роботи та засвоєння лекційного матеріалу намічається здійснювати за допомогою контрольних опитувань.

11. Методи контролю

Для контролю знань студентів з дисципліни «Сировинні ресурси галузі» використовуються наступні форми роботи:

1. Поточний контроль. Об'єктом поточного контролю знань студента є контроль систематичності та активності роботи протягом семестру над вивченням програмного матеріалу дисципліни.

Поточний контроль за засвоєнням матеріалу здійснюється у вигляді:

- регулярної перевірки виконання самостійних завдань.

2. Підсумковий контроль:

- залік наприкінці осіннього семестру.

Підсумковий контроль здійснюється у формі семестрового заліку і полягає в оцінюванні засвоєння студентом навчального матеріалу на підставі результатів виконання ним певних видів робіт впродовж семестру, а саме: відвідування лекційних занять; ведення конспекту лекцій; виконання контрольних опитувань; здача іспиту.

При наявності пропусків занять за неповажними причинами та невиконання контрольних опитувань викладач має право під час підсумкового контролю перевіряти знання пропущеного матеріалу, контролювати рівень засвоєння лекційного матеріалу та якість самостійної роботи.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Підсумкове оцінювання засвоєння навчального матеріалу дисципліни визначається як інтегрована оцінка засвоєння всіх змістових модулів з урахуванням «вагових» критеріїв.

Підсумкова оцінка успішності студентів враховує такі «вагові» критерії:

- 1) відвідування лекцій, активність на лекціях, наявність повного конспекту лекцій, дотримання дисципліни (запізнення, пропуски з неповажних причин і т. ін.);
- 2) активність на заняттях (участь у фронтальних опитуваннях);
- 3) своєчасне виконання самостійних завдань;
- 4) відвідування консультацій.

Поточне тестування та самостійна робота											Сума балів
Змістовий модуль 1						Змістовий модуль 2					
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	100
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	

Підсумкова шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Сировинні ресурси галузі»/ Укладач: М.Й Біломеря, С.В. Горбатко.– Донецьк: ДонНТУ, 2013.– 15 с.

14. Рекомендована література

Базова:

1. Караулов В.Б., Никитина М.И. Геология. Основные понятия и термины: Справочное пособие. Изд.5, испр. М.: Недра, 2009. - 152 с.
2. Ананьев В.П., Потапов А.Д. Основы геологии, минералогии и петрографии. Изд.2, перераб. 2005. - 400 с.
3. Маракушев А.А., Бобров Э.В. Метаморфическая петрология. Серия "Классический университетский учебник" 2005. - 256 с.
4. Песков И.В., Турчкова А.Г., Ловская Е.В., Чуканов Н.В. Цеолиты щелочных массивов 2004. 168 с.

Допоміжна

5. Дыбков В.Ф. Курс месторождений неметаллических полезных ископаемых / В.Ф. Дыбков. – М. : Недра, 1969. - 560 с.
6. Панов Б.С., Лазаренко Е.К. Мінералогія Донецького басейна / Б.С. Панов, Е.К. Лазаренко. – М. : Наука. 1975. - 302 с.
7. Августинник А.И. Керамика / А.И. Августинник. – Л. : Стройиздат, 1975. - 850 с.

8. Наркевич И.П., Печковский В.В. Утилизация и ликвидация отходов в технологии неорганических веществ. - М.: Химия, 1984.- 240 с.

15. Інформаційні ресурси

1. http://geo.web.ru/db/top_geo.html?s=121111000
2. <http://geology.lnu.edu.ua/mineralogy/MUZEUM/golovn.htm>
3. http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/RKK_nemetalichni_kk.pdf
5. <http://www.twirpx.com/file/601992/>.
6. http://www.geomandry.com.ua/index.php?option=com_k2&view=itemlist&layout=category&task=category&id=1&Itemid=28&lang=ru
7. <http://www.geol.msu.ru/>