

# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СИРОВИНИ»



Ступінь освіти	бакалавр
Освітня програма	Наука про Землю
Тривалість викладання	3, 4 чверть
Заняття:	2 семестр
лекції:	3 години
лабораторні заняття:	3 години
Мова викладання	українська

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»: <http://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=2661>

Кафедра, що викладає Геології та розвідки  
родовищ корисних  
копалин



**Викладач:**  
**Савчук В'ячеслав Степанович**  
професор кафедри, док. геологічних наук.

**E-mail:**  
dialog.aktiv@gmail.com

## 1. Анотація до курсу

*Моніторинг якості енергетичної сировини* – галузь не відновлюваної енергетики, яка спеціалізується на використанні твердого палива. Застосування енергії твердого палива є одним із найдавніших відомих способів отримання енергії із навколишнього середовища. У рамках курсу викладено матеріали щодо енергетичного балансу країн світу та України, ресурсів твердих горючих копалин, основних геологічних факторів які контролюють якість твердого палива, їх споживчу цінність, класифікацій твердого палива за діючими стандартами в Україні, закордонних та міжнародних стандартах. Висвітлені загальні питання використання твердого палива в промисловості.

## 2. Мета та завдання курсу

**Мета дисципліни** – формування компетентностей щодо енергетичного балансу країни, факторів які контролюють якість вугілля, його споживчу цінність, методів оцінки та основних показників якості вугілля, існуючих міжнародних, закордонних та вітчизняних класифікацій та кодифікацій вугілля, вимогах промисловості до вугілля як сировини для використання у промисловості.

### **Завдання курсу:**

- ознайомити здобувачів вищої освіти з енергетичним потенціалом Землі, видами енергетичної сировини та їх споживанням;
- розглянути основні критерії, які контролюють споживчу цінність твердих горючих копалин;
- визначити основні показники якості твердого палива та розглянути методи їх проведення;
- вивчити існуючі класифікації та кодифікації твердого палива;
- навчити здобувачів вищої освіти виконувати оцінку перспективності та ефективності використання твердих палив в різних галузях технологічної їх переробки.

### **3. Результати навчання**

Оцінювати енергетичний потенціал України та маючи уявлення про особливості складу та якості твердого палива визначати петрографічний склад ступінь метаморфізму, марочну приналежність та обирати основні напрями їх використання у промисловості.

### **4. Структура курсу**

#### **ЛЕКЦІЇ**

#### **1. Паливно-енергетичний потенціал Землі**

- 1.1 Поняття моніторинг відповідно до енергетичної сировини.
- 1.2 Відновлюванні і не відновлюванні джерела енергії
- 1.3 Вугілля в Україні:запаси, видобуток, використання

#### **2. Основні геологічні фактори різноманіття складу та якості вугілля**

- 2.1 Метаморфізм
- 2.2 Петрографічний склад
- 2.3 Відновленність

#### **3. Показники складу та якості вугілля**

- 3.1 Хіміко-технологічні показники
- 3.2 Показники спікливості і коксівності

#### **4.Промислові класифікації вугілля**

- 4.1 України
- 4.2 Закордонні
- 4.3 Міжнародні

#### **5. Основні напрями використання вугілля**

### **ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ**

- МЯЕС -1. Дослідження паливно-енергетичного потенціалу України;
- МЯЕС -2. Визначення особливостей складу та якості вугілля;
- МЯЕС -3. Проведення класифікацій вугілля та визначення напрямів його використання.

## 5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

№ роботи (шифр)	Назва роботи	Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, що застосовуються при проведенні роботи
МЯЕС-1	Дослідження паливно-енергетичного потенціалу України	Ресурси твердих горючих копалин України.
МЯЕС-2	Визначення особливостей складу та якості вугілля	Довідник з якості товарної продукції вугільних шахт Донбасу та Львівсько-Волинського басейну
МЯЕС -3	Проведення класифікацій вугілля та визначення напрямів його використання	Нормативні документи Ноутбук

## 6. Система оцінювання та вимоги

**6.1. Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти** за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90 – 100	відмінно
75-89	добре
60-74	задовільно
0-59	незадовільно

**6.2.** Здобувачі вищої освіти можуть отримати **підсумкову оцінку** з навчальної дисципліни на підставі поточного оцінювання знань за умови, якщо набрана кількість балів з поточного тестування та самостійної роботи складатиме не менше 60 балів. Поточна успішність складається з оцінок за лабораторні роботи і оцінок за поточні контрольні роботи. Впродовж вивчення курсу проводиться дві контрольні роботи, кожна з яких оцінюється у 25 балів.

Максимальне оцінювання:

Теоретична частина	Лабораторна частина		Бонус	Разом
	При своєчасному складанні	При несвоєчасному складанні		
50	46	36	4	<b>100</b>

Теоретична частина курсу також може оцінюватися впродовж екзаменаційної сесії за результатами виконання комплексної контрольної роботи.

### 6.4. Критерії оцінювання лабораторної роботи

При оцінці виконання лабораторних робіт враховується їх складність і об'єм, тому різні роботи мають різну максимальну оцінку. Для одержання максимальної оцінки здобувач вищої освіти повинен вірно відповісти на три запитання з переліку контрольних запитань.

## **7. Політика курсу**

### **7.1. Політика щодо академічної доброчесності**

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка" <http://surl.li/alvis>.

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

### **7.2. Комунікаційна політика**

Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

### **7.3. Політика щодо перескладання**

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

### **7.4 Політика щодо оскарження оцінювання**

Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

### **7.5. Відвідування занять**

Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту.

За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

### **7.6. Бонуси**

Здобувачі вищої освіти, які регулярно відвідували лекції (мають не більше двох пропусків без поважних причин) та мають написаний конспект лекцій, отримують додатково 4 бали до результатів оцінювання до підсумкової оцінки.

## 8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Базова література

1. Геологія вугільних родовищ: Посібник / Нагорний Ю.М., Нагорний В.М., Приходченко В. Ф. – Дніпропетровськ: НГУ, 2005. – 338 с.
2. Основи технічного аналізу вугілля: навч. посіб. / О.Ю. Светкіна, О.Б. Нетяга, Г.В. Тарасова, С.М. Лисицька; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. – Дніпро : НГУ, 2017. – 111 с.

### Допоміжна література

1. ДСТУ 7723:2015/ Вугілля кам'яне. Визначення індексу спікання методом Рога. Замість ГОСТ 9318–91 (ISO–335–74) ; чинний від 2016–08–01. – К. : Держстандарт України, 2016. – 19 с. 12.
2. ДСТУ 7600:2014 (ISO 502:1982, МОД) / Вугілля кам'яне. Визначення коксівності методом Грей-Кінга. Замість ГОСТ 16126–91 (ISO 502–82) ; чинний від 2015–07–01. – К. : Держстандарт України, 2015. – 10 с.
3. ДСТУ 7722: 2015 / Вугілля кам'яне. Метод визначення пластометричних показників. Замість ГОСТ 1186–87 (СТ СЕВ 5775–86) ; чинний від 2016–08–01. – К. : Держстандарт України, 2015. – 21 с.
4. Братичак М.М. Хімія та технологія переробки вугілля: підручник / М.М. Братичак, С.В. Пиш'єв, М.І. Рудкевич. – Львів : Бескид Біт, 2006. – 272 с.
5. ДСТУ 3528–97 (ГОСТ 8606–93) (ISO 334–92) / Паливо тверде мінеральне. Визначення загальної сірки. Метод Ешка. Замість ГОСТ 8606–93; чинний від 1998–07–01. Офіц. вид. – К. : Держстандарт України, 1998. – 30 с.
6. Смирнов В.О., Сергеев П.В., Білецький В. С. Технологія збагачення вугілля. Навчальний посібник. — Донецьк: Східний видавничий дім, — 2011. — 476 с.
7. Білецький В. С. Вугілля в сучасному світі і Україні // Донец. вісн. Наук. т-ва ім. Шевченка. Т. 3 : Хімія, технічні науки, науки про землю, медицина та психологія. — Донецьк, 2003. — С. 58–66.

### Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
2. Державна служба геології та надр України / URL: <http://www.geo.gov.ua>
3. Загальнодержавна програма розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 року / URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3268-17#n14>.