



Course of study (code) / Назва дисципліни (шифр)	Вступ до спеціальності TI1612BISPE; TI1611CISPE
Academic year / Навчальний рік Семестр	2022/2023 –2 семестр
Course of study / Назва спеціальності	161 Хімічні технології та інженерія
Educational program / Освітня програма Education - ECTS / Рівень – Кредити Status / Статус Learning language / Мова навчання	Хімічні технології та інженерія Перший (бакалаврський) рівень - 3 ECTS Вибіркова Українська
Author / Укладач	Гук Єлизавета Сергіївна, асистент, Державний університет економіки і технологій, e-mail: <a href="mailto:elizavetasuslo@gmail.com">elizavetasuslo@gmail.com</a> <a href="https://orcid.org/0000-0002-8866-9467">https://orcid.org/0000-0002-8866-9467</a> моб.+380971307758
Консультації	Ср.14.00-15.00

#### A. OBJECTIVE OF THE SUBJECT / МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мета курсу -надати студентам основи правильної організації розумової праці , ознайомити зі своєю майбутньою спеціальністю та характером діяльності інженера або бакалавра, розвиток навичок до самостійної роботи під час підготовки до практичних занять в університеті, допомогти студентам адаптуватися до учбового процесу, ознайомити студентів з правилами внутрішнього розпорядку в університеті.

#### B. SUBJECT PROGRAM / ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

##### Тема 1. Вступ. Система вищої освіти в Україні

Рівні підготовки студентів. ОКР у вищій освіті. Рівні акредитації у навчальних закладах.

##### Тема 2. Організація учбового процесу

Кредитно модульна система як модель організації навчального процесу. Види навчальної роботи та контрольні заходи. Бібліотечний фонд та його функції.

##### Тема 3. Сировинна база коксування

Джерела енергії й органогенна сировина. Походження твердих горючих копалин. Цілі та методи переробки ТГК. Характеристика основних вугільних басейнів.

##### Тема 4. Сучасна технологія підготовки вугілля до коксування

Типи коксохімічних виробництв. Схема вуглепідготовки. Технології коксування

##### Тема 5. Використання коксохімічних продуктів у народному господарстві

Значення хімічних продуктів коксування в народному господарстві і вихід летючих речовин.

##### Тема 6 Термодеструктивна переробка кам'яного вугілля

Фізичні процеси. Хімічні процеси.

##### Тема 7. Уловлювання летких продуктів термічної переробки ТГК

Цех уловлювання. Бензолъне відділення. Аміачне відділення. Методи очищення стічних вод

#### C. LIST OF COMPETENCIES AND STUDIES TARGETED RESULTS / ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Загальні компетентності (ЗК) ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.



Спеціальні компетентності (СК)

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.  
ЗК03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.  
ЗК09. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.  
ЗК11. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.  
ЗК13. Здатність презентувати результати проведених досліджень.  
СК05. Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.  
СК06. Здатність використовувати обчислювальну техніку та інформаційні технології для вирішення складних задач і практичних проблем в галузі хімічної інженерії.  
СК10. Здатність вирішувати виробничі задачі щодо хімічних технологій палив та вуглецевих матеріалів.  
СК12. Здатність прогнозувати та оцінювати зміни фізико-хімічних властивостей палив та вуглецевих матеріалів у процесі їх експлуатації та використання.  
СК13. Здатність застосовувати знання та організаційні здібності лідера в галузі хімічних технологій та контролю якості палив та вуглецевих матеріалів.

Програмні результати навчання (ПР)

**ПР02.** Коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі.  
**ПР05.** Розробляти і реалізовувати проєкти, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв, беручи до уваги цілі, ресурси, наявні обмеження, соціальні та економічні аспекти та ризики.  
**ПР07.** Обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для вирішення складних задач хімічної інженерії, контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.

D. SEMESTER PLAN / СЕМЕСТРОВИЙ ПЛАН

Тиждень/ Дата	Тема, план/короткі тези	Форма діяльності (заняття), години, формат	Завдання для СРС (література, ресурси в інтернеті, презентація, відео курси)
I	<i>Тема 1. Вступ. Система вищої освіти в Україні</i> 1.Рівні підготовки студентів Рівні підготовки студентів 2. ОКР у вищій освіті 3.Рівні акредитації у навчальних закладах	Лекція, (2 год), F2F	Література: основна 1, 2 додаткова 9
I	<i>Поняття про горючі копалини. Загальна характеристика</i>	Практичне заняття, (2 год), F2F	Завдання для СРС 1.Кам'яне вугілля 2.Нафта 3.Буре вугілля 4.Торф Література: основна 4,5 додаткова 5
II	<i>Тема 2 Організація учбового процесу</i> 1.Кредитно модульна система як модель організації навчального процесу 2.Види навчальної роботи та контрольні заходи 3.Бібліотечний фонд та його функції	Лекція, (2 год), F2F	Література: основна 1, 2 додаткова 9 Література: основна 1, 2 додаткова 9
II	<i>Горючі копалини України</i>	Практичне заняття, (2 год), F2F	1. Оцінка залежів нафти і газу 2. Оцінка залежів вугілля 3. Оцінка залежів торфу та озокериту Література: основна 3, додаткова 1,6



III	<i>Тема 3. Сировинна база коксування</i> 1 Джерела енергії й органічна сировина 2 Походження твердих горючих копалин	Лекція, (2 год), F2F	Література; основна 3, 5 додаткова 1
III	<i>Гіпотези походження нафти і газу</i>	Практичне заняття, (2 год), F2F	Завдання для СРС 1. Гіпотеза Ван-ес-Сафа 2. Гіпотеза Ломоносова М.В. 3. Гіпотеза Г.Гефера 4. Гіпотеза Менделєєва Д.І Література; основна 4,6, додаткова 2,3
IV	<i>Тема 3. Сировинна база коксування</i> 1 Цілі та методи переробки ТГК 2 Характеристика основних вугільних ба- сейнів	Лекція, (2 год), F2F	Література; основна 3, 5 додаткова 1
IV	<i>Гіпотези походження вугілля</i>	Практичне заняття, (2 год), F2F	Завдання для СРС 1. Перша теорія походження вугілля 2. Друга теорія походження вугілля 3. Третя теорія походження вугілля Література; основна 3 додаткова 1,4
V	<i>Тема 4. Сучасна технологія підготовки вугілля до коксування</i> 1 Типи коксохімічних виробництв	Лекція, (2 год), F2F	Література; основна 3,5,6 додаткова 3
V	<i>Властивості кам'яного вугілля.</i>	Практичне заняття, (2 год), F2F	Завдання для СРС 1. Дійсна та удавана щільність вугілля 2. Насипна щільність вугілля 3. Спільність вугілля 4. Механічна міцність та термічна стійкість 5. Влагоємність вугілля Література; основна 3,5, додаткова 1,4
VI	<i>Тема 4. Сучасна технологія підготовки вугілля до коксування</i> 1.Схема вуглепідготовки 2 Технології коксування	Лекція, (2 год), F2F	Література; основна 3,5,6 додаткова 3
VI	Підготовка горючих копалин до переробки	Практичне заняття, (2 год), F2F	Завдання для СРС 1. Підготовка до переробки газу 2 Підготовка до переробки нафти 3 Підготовка до переробки вугілля Література; основна 3,5, додаткова 3,6
VII	<i>Тема 5. Використання коксохімічних про- дуктів у народному господарстві</i> 1. Значення хімічних продуктів коксування в народному господарстві і вихід летючих речовин	Лекція, (2 год), F2F	Література; основна 4, додаткова 2,6
VII	Класифікація процесів переробки горючих копалин	Практичне заняття, (2 год), F2F	Завдання для СРС 1.Фізичні процеси 2 Хімічні процеси Література; Основна 3, 4, додаткова 1,2,5



VIII	Тема 6 Термодеструктивна переробка кам'яного вугілля	Лекція, (2 год), F2F	Література; основна 4, додаткова 2,6
VIII	Класифікація процесів переробки горючих копалин(продовження)	Практичне заняття, (2 год), F2F	Завдання для СРС 1.Основні продукти переробки кам'яного вугілля Література; Основна 3, 4, додаткова 1,2,5
IX	Тема 7. Уловлювання летких продуктів термічної переробки ТГК	Лекція , (2 год), F2F	Завдання для СРС 1 Цех уловлювання 2 Бензолне відділення 3 Аміачне відділення Література; Основна 4,6 додаткова 4,3Завдання для СРС
IX	Переробка відходів коксохімічного виробництва	Практичне заняття, (2 год), F2F	Завдання для СРС 1.Методи очищення стічних вод Література; Основна 5,6 додаткова 1,6

Детальний план проведення практичних занять, завдання для практичних занять, самостійної та індивідуальної роботи містяться в системі MOODLE у наступних:

1. План практичних занять з курсу «Вступ до спеціальності»
2. Методичні рекомендації до самостійної роботи з курсу «Вступ до спеціальності»

#### E. BASIC LITERATURE (OBLIGATORY TEXTBOOKS) / ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА (ОБОВ'ЯЗКОВІ ПІДРУЧНИКИ)

1. Закон України "Про вищу освіту" від 17 січня 2002 року (ст.ст. 37, 38)
2. Положення про державний вищий навчальний заклад. Затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 5 вересня 1996 року №1074 (п. п. 37,38, 49-57)
3. Лейбович Р.Е. и др. Технология коксохимического производства. –М.: Металлургия, 1982. – 360 с.
4. Коляндр Л.Д. Улавливание и переработка продуктов коксования. –М.: Металлургия, 1962.
5. Зашквара В.Г., Дюканов А.Г. Подготовка углей для коксования. –М.: Металлургия, 1981.
6. Федосеев С.Д., Чернышов А.Б. Полукоксование и газификация твердого топлива – М.: ГОСГОРТЕХИЗДАТ. 1960. – 330 с.

#### F. COMPLEMENTARY LITERATURE / ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

1. Харламович Г.Д., Кауфман А.А. Черный хлеб металлургии. –М.: Металлургия, 1983. – 160 с.
2. Литвиненко М.С. Химические продукты коксования. –К.: техника, 1974. –220 с.
3. Справочник коксохимика. Т. I – IV. –М.: Металлургия, 1964 – 1966.
7. Агроскин А.А. Химия и технология угля – М.: ГОСГОРТЕХИЗДАТ. 1961. – 251 с.
8. Складар М.Г. Физико-химические основы спекания углей – М.: Металлургия. 1984. – 201 с.
9. Голованов Н.Г. Твердое топливо как химическое сырье –Киев. 1961.–50 с.
10. Положення про студентське самоврядування у вищих навчальних закладах. Затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 3 квітня 2001 року №166

#### Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. Технології переробки нафти, газу та твердого палива. [Електронний ресурс]//Режим доступу: <http://web.kpi.kharkov.ua/fuel/uk/navchalnij-protses/>
2. Уголь и нефть. Научно-популярный журнал: «Как и Почему». [Електронний ресурс] // Режим доступу: <https://kipmu.ru/ugol-i-neft/>
3. Угольный портал Украины. [Електронний ресурс]//Режим доступу: <http://ukrcoal.com/questions/436>.

#### G. THE MOST IMPORTANT PUBLICATIONS OF THE AUTHOR(S) CONCERNING PROPOSED CLASSES / ОСНОВНІ ПУБЛІКАЦІЇ АВТОРА, ЩО ПОВ'ЯЗАНІ З ТЕМАТИКОЮ ЗАПЛАНОВАНИХ ЗАНЬ

Відсутні



#### H. PREREQUISITE AND POSTREQUISITE / ПРЕРЕКВІЗИТИ ТА ПОСТРЕКВІЗИТИ

Навчальна дисципліна є вибірковою дисципліною професійної підготовки.. Є необхідною для опанування подальших навчальних дисциплін  
Обов'язкового знання іноземних мов не потребує

#### I. SCOPE AND TYPE / КІЛЬКІСТЬ ВІДВЕДЕНИХ ГОДИН ТА ФОРМА ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ

	Денна	Заочна
Лекції	18	4
Практичні	18	4
Самостійна робота студента (СРС)	54	82
Індивідуально-консультативна робота (ІКР)	-	-
Курсова робота	-	-
Підсумковий контроль (залік)		

Години та форми проведення занять повинні співпадати із навчальним планом

#### J. CURRENT AND FINAL EVALUATION / ПОТОЧНЕ ТА ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ

	Денна	Заочна
Поточний контроль, в т.ч.:	100	100
оцінювання під час аудиторних занять	30	15
виконання контрольних (модульних) робіт	25	25
виконання та захист практичних робіт	25	35
виконання і захист завдань самостійної роботи	20	25
Підсумковий контроль (залік)	-	-
Разом	100	100

**Практичні роботи** усього 24 практичних занять, на яких виконується 10 практичних робіт

**Дві модульні роботи** розраховані на 30 хв., виконуються під час аудиторних занять. Максимальний бал – 12,5.

**Самостійна робота студента** передбачає опрацювання матеріалу, що не викладається на лекції. Захист може бути у вигляді презентації, або в усній формі. Максимальна кількість балів – 20.

**Залік** проводиться у вигляді тестових питань або усно.

Шкала балів	Оцінка за 4-бальною шкалою	Шкала ECTS
90 – 100	Відмінно	A
80 – 89	Добре	B
70 – 79		C
66 – 69	Задовільно	D
60 – 65		E
21 – 59	незадовільно з можливістю повторного складання екзамену (заліку)	FX
0 – 20	незадовільно з можливістю вивчення дисципліни за індивідуальним графіком у формі додаткової індивідуально-консультативної роботи	F

#### K. CODE OF CONDUCT OF THE COURSE / КОДЕКС ПОВЕДІНКИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ КУРСУ

Для успішного проходження курсу та складання контрольних заходів необхідним є виконання наступних обов'язків:

- ❖ не запізнюватися на заняття;
- ❖ не пропускати заняття (як лекційні, так і практичні), в разі хвороби мати довідку або її ксерокопію;
- ❖ самостійно опрацьовувати весь лекційний матеріал та ресурси для самостійної роботи;
- ❖ конструктивне підтримувати зворотній зв'язок з викладачем на всіх етапах проходження курсу (особливо під час виконання індивідуальних проектів/курсорового проекту);
- ❖ своєчасно і самостійно виконувати всі передбачені програмою лабораторні та практичні завдання;
- ❖ брати очну участь у контрольних заходах.

#### L. METHODS OF CONDUCTING / МЕТОДИ НАВЧАННЯ



формувань компетентностей застосовуються такі методи навчання:

- вербальні/словесні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);
- наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);
- практичні (проведення експерименту);
- метод проблемного викладу.
- дослідницький.

#### M. TOOLS, EQUIPMENT AND SOFTWARE / ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

мультимедійний клас з ПК, цифровий проектор

Zoom – хмарна платформа для відео і аудіо конференцій та вебінарів

Skype – програма для відео та голосового зв'язку.

#### N. STUDENT RESOURCES, MOOC PLATFORMS / ЦИФРОВІ РЕСУРСИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ТА ВІДКРИТІ ДИСТАНЦІЙНІ ОНЛАЙН КУРСИ

Студентам пропонується доступ до навчальних матеріалів дисципліни - moodle.kneu.dp.ua:

Coursera – безкоштовні онлайн-курси з різних дисциплін, у разі успішного закінчення яких користувач отримує сертифікат про проходження курсу.

EdX – онлайн-курси від закладів вищої освіти.

Prometheus – український громадський проект масових відкритих онлайн-курсів.

#### O. FEEDBACK/ ЗВОРОТНІЙ ЗВ'ЯЗОК

Електронні листи є найкращим способом зв'язатися з керівником курсу, і, будь ласка, додайте шифр групи в темі листа. Якщо ви надішлете мені електронне повідомлення, надайте мені, принаймні, 24 години, щоб відповісти. Якщо ви не отримаєте відповідь, відправте листа повторно.

#### P. ACADEMIC HONESTY/ АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Державний університет економіки і технологій очікує від студентів розуміння та підтримання високих стандартів академічної чесності. Приклади академічної недоброчесності включають такі: плагіат, зловживання інформацією із застарілих джерел мережі. Очікується, що вся робота, виконана відповідно до вимог курсу, є власною роботою студента. Під час підготовки роботи, яка відповідає вимогам курсу, студенти повинні відрізнити власні ідеї від інформації, отриманої з інших джерел. Без попереднього письмового схвалення викладачем, студенти можуть не подавати один і той же звіт двічі.

Положення про академічну доброчесність ДУЕТ. <https://www.duet.edu.ua/ua/area/institut/vchena-rada>  
[https://www.duet.edu.ua/uploads/normbase/263/pol\\_silabus.pdf](https://www.duet.edu.ua/uploads/normbase/263/pol_silabus.pdf)

#### APPROVED / ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішенням кафедри «Хімічних технологій та інженерії» Державного університету економіки і технологій - протокол № 2 від 26.08. 2022 року

Укладач

Єлизавета ГУК

#### ЗАТВЕРДЖЕНО:

Кафедрою хімічних технологій та інженерії  
Протокол № 26 від серпня 2022 року

В.о. завідувача кафедри

Марина КОРМЕР

Науково-методичною радою Державного університету  
економіки і технологій

Валентин ОРЛОВ

Протокол № 01 від 20 вересня 2022 року