

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В БУРІННІ»



Ступінь освіти	Бакалавр
Галузь знань	18 Виробництво та технології
Тривалість викладання	7,8 чверть
Заняття:	Весняний семестр
лекції:	1 година
лабораторні:	2 години
Мова викладання	українська
Кафедра, що викладає	Нафтогазової інженерії та буріння

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»: <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=528>

Консультації: за окремим розкладом, погодженим зі здобувачами вищої освіти.

Інформація про викладача:



**Викладач:**

**Пашченко Олександр Анатолійович**

Директор Міжгалузевого навчально-наукового інституту очно-дистанційної безперервної освіти, доцент кафедри нафтогазової інженерії та буріння, канд. техн. наук

**Персональна сторінка**

<https://trkk.nmu.org.ua/ua/Collective/Pashchenko/pashchenko.php>

**E-mail:**

Pashchenko.o.a@nmu.one

### 1. Анотація до курсу

*Комп'ютерні технології* - це комплекс взаємозалежних, наукових, технологічних, інженерних дисциплін, що вивчають методи ефективної організації праці людей, зайнятих обробкою і зберіганням інформації; обчислювальною технікою і методами організації і взаємодії з людьми і виробничим устаткуванням, практичні додатки, а також пов'язані з усім цим соціальні, економічні і культурні проблеми.

### 2. Мета та завдання курсу

**Мета дисципліни** – формування теоретичних знань і практичних навичок, що пов'язані з системами і технологіями за функціональними, технологічними, економічними, антропологічними призначенням.

**Завдання курсу:**

- розраховувати оптимальні режими буріння нафтових і газових свердловин
- використовувати на практиці методи діагностики рівня працездатності обладнання для буріння нафтових і газових свердловин
- забезпечувати безпеку проведення бурових робіт відповідно до правил експлуатації

- оцінювати та відновлювати показники якості процесу спорудження нафтових і газових свердловин

- контролювати спорудження нафтових і газових свердловин з використанням сучасних методів аналізу та обробки інформації.

### **3. Результати навчання**

- розраховувати оптимальні режими буріння нафтових і газових свердловин

- здійснювати нормативне та технічне забезпечення процесів спорудження нафтових і газових свердловин

- контролювати спорудження нафтових і газових свердловин з використанням сучасних методів аналізу та обробки інформації

- удосконалювати технології спорудження нафтових і газових свердловин та організаційну діяльність у відповідності до вимог сучасного виробництва та конкурентоспроможної економіки.

### **4. Структура курсу ЛЕКЦІЇ**

1. ТБ при роботі з ПК.
2. Загальні відомості про комп'ютерну техніку
3. Загальні відомості про програмне забезпечення
4. Програми що використовуються для інженерних розрахунків
5. Візуальне моделювання
6. Програми для конструювання (САПР)
7. Програми для проектування розробки родовищ
8. Тренажери по бурінню
9. Комп'ютеризовані бурові установки та обладнання
10. Комп'ютеризоване бурове обладнання
11. Системи управління ресурсами підприємства (ERP)
12. Промислові комп'ютери
13. Автоматизовані системи управління

### **ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ**

1. Використання функцій робочого аркуша Excel
2. Обчислення математичних виразів в програмі Excel
3. Побудова діаграм в програмі Excel
4. Редагування діаграм та апроксимація даних в програмі Excel
5. Проведення інженерного розрахунку засобами програми Excel
6. Оформлення креслень
7. Побудова складного креслення
8. Тривимірне моделювання
9. Створення робочого креслення
10. Створення зборок
11. Побудова тіл обертання
12. Моделювання породоруйнівного інструменту

### **5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення**

Дистанційна платформа Moodle, Microsoft Teams.

### **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
74-89	добре
60-73	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.

Максимальне оцінювання:

Теоретична частина	Лабораторна частина		Бонус	Разом
	При своєчасному складанні	При несвоєчасному складанні		
50	50	30	-	100

Теоретична частина оцінюється за результатами задачі контрольної тестової роботи, яка містить 20 запитань.

### **6.3. Критерії оцінювання підсумкової роботи**

**Тестові завдання** опитування за тестом проводиться з використанням інформаційних технологій. Роботи наводяться також у системі Moodle чи на паперах. Несвоєчасно вислана відповідь враховується такою, що не здана.

### **6.4. Критерії оцінювання лабораторної роботи**

З кожної лабораторної роботи здобувач вищої освіти формує звіт, щодо виконання індивідуального завдання згідно відповідного варіанту. При успішному складанні звіту за кожним окремим лабораторним заняттям здобувач вищої освіти отримує 10 балів, і може надати відповіді на додаткові 4 або 5 запитань з переліку контрольних запитань і отримати додаткові 4 або 5 балів відповідно. Кількість вірних відповідей визначають кількість отриманих додаткових балів.

## **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 відбутись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

## **8 Рекомендовані джерела інформації**

### **Базові**

1. Ситник В.Ф. Основи інформаційних систем: Навч. по-сіб. - 2-ге вид., переробл. і допов. - К.: КНЕУ, 2001. - 420 с.
2. Береза А.М. Електронна комерція: Навч. посіб. - К.: КНЕУ, 2002. - 236 с.
3. Основи інформатики та обчислювальної техніки: Навч. посіб. / Іванов В.Г., Карасюк В.В., Гвозденко М.В; За заг. ред. В.Г. Іванова. - К.: Юрінком Інтер, 2004. - 328 с.
4. Навчально-методичний посібник для самостійної роботи та практичних занять з навчальної дисципліни "Правова інформація та комп'ютерні технології в юридичній діяльності" / Уклад.: В.Г. Іванов, С.М. Іванов, В.В. Карасюк та ін. - Х.: Нац. юрид. акад. України, 2009. - 48 с.
5. Копанова В. Бібліотека в системі наукової електронної комунікації // Бібл. вісн. - 2007. - № 5. - С. 3-9.
6. Денисова О. О. Інформаційні системи і технології в юридичній діяльності : Навч. посіб. - К.: КНЕУ, 2003. - 315 с.
7. Інформаційно-пошукова система "Нормативні акти України": Навч.-практ. посіб. / Іванов В.Г., Карасюк В.В., Гвозденко М.В. - Х.: Нац. юрид. акад. України, 2000. - 30 с.
8. Інформаційно-пошукова система "АБД - Район": Навч.-практ. посіб. з дисципліни "Правова інформація та комп'ютерні технології в юридичній діяльності"/ Іванов В.Г., Карасюк В.В., Гвозденко М.В. та ін. - Х.: Нац. юрид. акад. України, 2000. - 44 с.

9. Комп'ютерні технології у підготовці юридичних документів: Навч. посіб. / Іванов В.Г., Карасюк В.В., Гвозденко М.В. -Х.: Нац. юрид. акад. України, 2001. - 113 с.
10. Правова інформатика: Підруч. / За ред. В. Дурдинця, Є. Мойсеєва та М. Швеця. - 2-ге вид., допов. та переробл. - К.: ПанТот, 2007. - 524 с.
11. Криміналістична інформатика: Курс лекцій / Хахановський В.Г., Тебякін О.М., Поліщук Ю.В.; За заг. ред. В.Г. Хахановського. - К.: НАВСУ, 2002.
12. Іванівський Р.І. Комп'ютерні технології в науці: Практика застосування систем MathCAD 7.0 Pro, MathCAD 8.0 Pro і MathCAD 2000 Pro: Навчальний посібник. 2001 р. – 200 с.
13. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Комп'ютерні технології в бурінні" для студентів спеціальності 6.090306 "Буріння". / Упорядн.: Пащенко О.А. - Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2010. - 20 с.

### Додаткові

1. Білецький В. С. Моделювання у нафтогазовій інженерії : навч. посібник / В. С. Білецький ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Львів : Новий Світ – 2000, 2021. – 306 с.
2. mathcad.com – офіцій сайт MathCAD

### Інформаційні ресурси

1. Сайт компанії Dassault Systemes SolidWorks Corp.  
URL: <http://www.solidworks.com>
2. Спільнота користувачів SolidWorks. URL: <http://www.swugn.org>