

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАФТОГАЗОВІЙ ІНЖЕНЕРІЇ»



Ступінь освіти	бакалавр
Галузь знань	18 Виробництво та технології
Тривалість викладання	7,8 чверть
Заняття:	Весняний семестр
лекції:	1 година
лабораторні:	2 година
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=4209>

Інші додаткові ресурси: <https://trrk.nmu.org.ua/ua/>

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

Інформація про викладачів:



Викладач:

Яворська Вікторія Вікторівна

Асистент кафедри нафтогазової інженерії та буріння

Персональна сторінка

<https://trrk.nmu.org.ua/ua/Collective/Yavorska/yavorska.php>

Е-mail:

yavorska.v.v@nmu.one

1. Анотація до курсу

Комп'ютерні технології в нафтогазовій інженерії – систематизація прийомів та методів роботи з сучасними апаратними та програмними засобами комп'ютерної техніки. Мета систематизації полягає у тому, щоб виділити, впровадити та розвинути передові, найбільш ефективні технології автоматизації етапів роботи з даними, а також методично забезпечити нові технологічні дослідження.

2. Мета та завдання курсу

Мета дисципліни – формування компетентностей щодо комп'ютерних технологій в нафтогазовій інженерії

Завдання курсу:

- формування вміння проводити розрахунки визначення технологічних параметрів і показників;
- застосовувати сучасні методи обробки інформації;
- застосовувати сучасне програмне забезпечення;
- проектування з використанням електронних таблиць
- вивчення комп'ютерних систем обробки даних

3. Результати навчання

- знати основи визначення та мати уявлення про базові етапи створення та роботи інформаційних систем на підприємствах
- ефективно використовувати табличний процесор MS Excel;
- вміти використовувати спеціальне програмне забезпечення для обробки інформації;

4. Структура курсу

Лабораторні роботи

1. Основи роботи з MATHCAD
2. Побудова графіків функцій
3. Елементи програмування в MATHCAD
4. Побудова математичних моделей і розв'язок задач з буріння на основі систем лінійних рівнянь
5. Анімація графічної інформації
6. Моделювання роботи одноциліндрового поршневого насоса
7. Визначення механічної, рейсової, технічної, комерційної та циклової швидкості буріння
8. Визначення щільності бурового розчину для розкриття ускладнених горизонтів
9. Розрахунки і побудова проєкцій викривлених свердловин
10. Розрахунок необхідної кількості матеріалів, тиску для продавлювання цементного розчину та час цементування свердловин
11. Розрахунки і побудова проєкцій викривлених свердловин засобами програми EXCEL
12. Аналіз собівартості будівництва свердловини засобами програми Excel

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

Дистанційна платформа Moodle.

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		
-	96	60	4	100

6.3. 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 8 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 перекладання

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перекладання 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 лабораторні заняття (мають не більше двох пропусків без поважних причин) отримують додатково **2 бали** до результатів оцінювання до підсумкової оцінки.

Наприкінці вивчення курсу та перед початком сесії здобувача вищої освітим буде запропоновано анонімно заповнити електронні анкети (Microsoft Forms Office 365), які буде розіслано на ваші університетські поштові скриньки. Заповнення анкет є важливою складовою вашої навчальної активності, що дозволить оцінити дієвість застосованих методів викладання та врахувати ваші пропозиції стосовно покращення змісту навчальної дисципліни «Комп'ютерні технології в нафтогазовій інженерії». За участь у анкетуванні здобувач вищої освіти отримує **2 бали**.

8 Рекомендовані джерела інформації

Базові

1. Кундрат А.М., Кундрат М.М. Науково-технічні обчислення засобами MathCAD та MS Excel. Навч. посібник. – Рівне: НУВГП, 2014. – 252 с.
2. Алгоритмізація, програмування, числові та символічні обчислення в пакеті MathCAD: навчальний посібник / Я. С. Паранчук, А. В. Маляр, Р. Я. Паранчук, І. Р. Головач. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2008. 164 с.
3. Чисельні методи розв'язання диференціальних рівнянь засобами MathCAD : навчальний посібник / І. В. Богач, О.Ю. Краковецький, Л. В. Крилик. – Вінниця : ВНТУ, 2020. – 106 с.
4. Войтюшенко Н. М. Інформатика і комп'ютерна техніка : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Н. М. Войтюшенко, А. І. Остапець. – 2-ге вид. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 564.

Додаткові

1. Буч Г. Об'єктно-орієнтоване проектування з прикладами застосування. М ...: Конкорд, 1992.
2. Гайсарян С.С. Об'єктно-орієнтовані технології проектування прикладних програмних систем. http://citforum.ru/programming/oop_rsis/
3. Зиков С.В. Введення в теорію програмування. М .: Інтернет-Університет Інформаційних Технологій ,. 2003.
4. Хусаїнов Б.С. Структури і алгоритми обробки даних. М ...: Фінанси і Статистика, 2004.