



МАШИНИ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИДОБУТКУ НАФТИ І ГАЗУ

Дисципліна вільного вибору
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
(інженерно-технічного спрямування)

Спеціальності:	133 - Галузеве машинобудування
Мова викладання:	Українська
Кількість студентів, які можуть одночасно навчатися (мінімальна - максимальна):	5-50
Семестр, в якому викладається:	7, 8 – для бакалаврів на базі ПЗСО
Кількість: кредитів ЄКТС академічних годин (вказати окремо лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, самостійна робота тощо)	9 кредитів ЄКТС 270 год. (лекцій – 34 год., лабораторних – 34 год., практичні заняття – 34 год.; самостійна робота – 168 год.)
Форма підсумкового контролю та наявність індивідуальних завдань:	Залік – 7 семестр, екзамен – 8 семестр, курсний проект – 8 семестр
Кафедра, що забезпечує викладання:	нафтогазових машин та обладнання
Викладач, що планується для викладання (окремо по видах навантаження):	доц., к.т.н. Федорович Я.Т. – лекції, практичні, лабораторні
Попередні вимоги для вивчення дисципліни (якщо доречно):	Базові знання з вступу до фаху, вищої математики, буріння нафтових і газових свердловин, видобування нафти і газу, матеріалознавства та механіки машин, а також успішне проходження виробничої практики
Перелік компетентностей, яких набуває студент після опанування даної дисципліни:	Загальні: - здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; - здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; - здатність генерувати нові ідеї (креативність); - здатність проведення досліджень на певному рівні; - здатність працювати в команді. Фахові: - здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування; - здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;

	- здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації; - здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання; - здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування; - здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищування якості продукції та її контролювання; - здатність аналізувати умови роботи, проводити оптимальний вибір машин і обладнання для буріння та експлуатації свердловин, комплектацію технічних комплексів; - здатність здійснювати технічний нагляд за монтажем, випробуванням, обслуговуванням і ремонтом бурового та нафтопромислового обладнання, забезпечувати високу ефективність його експлуатації.
Сфера реалізації компетентностей в майбутній професії:	Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи. Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання. Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи. Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування. Вміти організовувати та проводити монтаж, випробування, сервісне обслуговування та ремонт бурового і нафтогазопромислового обладнання.
Особливості навчання на курсі:	Лекції читаються з використанням мультимедійного устаткування. Навчання здійснюється з використанням повнорозмірного натурального обладнання, котре знаходиться в лабораторіях кафедри. Оцінювання здійснюється на основі контролю теоретичних знань, практичних навиків та лабораторних робіт, згідно системи оцінювання знань, що прийнята в університеті.
Матеріально-технічне забезпечення:	Для лекційного курсу: аудиторія 7105 або 7203 з мультимедійним проектором (Acer P5327W; DELL 2400MP), екран, ноутбук.

	Для лабораторних робіт: «Фонтанна арматура» - 1шт; «Установка електровідцентрового насоса» - 1шт; «Установки штангового свердловинного насоса» - 1шт; навчально-демонстраційний стенд «Газліфтна експлуатація свердловин» - 1шт; натурні взірці нарізевих з'єднань труб нафтового сортаменту (кінці труб, муфти, замки, перехідники); трубні і штангові ключі для виконання згвинчування-розгвинчування при підземному ремонті свердловин; вимірювальний інструмент (лінійка металева ЛІМ 500, штангенциркуль ШЦ-II-0-300-0,1, мікрометр МК-25-1); набір слюсарного інструменту.
Лінк на дисципліну:	Навчальний посібник: https://search.library.nung.edu.ua/DocDescription?doc_id=406162 Лабораторний практикум: https://search.library.nung.edu.ua/DocDescription?doc_id=468966 Практикум: https://search.library.nung.edu.ua/DocDescription?doc_id=459293 Методичні вказівки для курсового проектування: https://search.library.nung.edu.ua/DocDescription?doc_id=257277 Методичні вказівки для вивчення дисципліни: https://search.library.nung.edu.ua/DocDescription?doc_id=450893
Стислий опис дисципліни:	Вивчення дисципліни передбачає вивчення: обладнання експлуатаційної свердловини (фонтануючої, газліфтною, обладнаною насосами гвинтовими, електровідцентровими, діафрагмовими, струминними, без штанговими та штанговими), устьового та внутрісвердловинного обладнання для різних способів видобування нафти та газу, обладнання для збору і підготовки продукції видобувних свердловин. Розглядаються методи проведення ремонтних робіт на свердловині, а також обладнання, що використовується в процесі.