



МАШИНИ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ БУРІННЯ НАФТОВИХ І ГАЗОВИХ СВЕРДЛОВИН

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):	5-100
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)	9 270 годин (34 год – лекції, 34 год – практичні заняття, 34 год – лабораторні роботи, 168 год – самостійна робота)
Форма підсумкового контролю та наявність індивідуальних завдань:	7 семестр - іспит, курсовий проект, 8 семестр - диференційований залік
Кафедра, що забезпечує викладання:	нафтогазових машин та обладнання
Викладач, що планується для викладання (окремо по видах навантаження):	доцент, к. т. н., Романишин Тарас Любомирович
Попередні вимоги для вивчення дисципліни (якщо доречно):	Вивчення дисципліни ґрунтується на знаннях, здобутих в результаті вивчення інженерно-технічних дисциплін: вищої математики, фізики, теоретичної механіки, механіки матеріалів і конструкцій, матеріалознавства, гідрогазомеханіки, теплотехніки, теорії машин і механізмів, механіки машин, гідромашин і компресорів, технології буріння нафтових і газових свердловин.
Перелік компетентностей, яких набуває студент після опанування даної дисципліни:	Загальні компетентності: - 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. Фахові компетентності: - 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 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 підвищення 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:	Набуті компетентності реалізуються під час проектування, сервісного обслуговування, ремонту, монтажу та випробування машин та обладнання, що використовується при спорудженні нафтових і газових свердловин.
Особливості навчання на курсі:	Викладання проводиться у вигляді: лекцій, практичних занять, лабораторних робіт. Також передбачено самостійна робота, консультації з викладачами, виконання курсового проекту. Оцінювання знань проводиться в межах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи.
Матеріально-технічне забезпечення:	Для лекційного курсу: аудиторія 7105 або 7203 з мультимедійним проектором (Acer P5327W; DELL 2400MP), екран, ноутбук. Лабораторні стенди: «Вузли та деталі поршневого насоса» - 1 шт; «Ротор для буріння геолого-розвідувальних свердловин» - 1 шт; «Установка для досліджень характеристик турбомуфти» - 1 шт; «Модель бурової установки Урлмаш-4Е» - 1шт, «Установка для дослідження роботи шино-пневматичних муфт» - 1шт; «Модель превенторної установки» - 1шт; натурні взірці нарізових з'єднань труб нафтового сортаменту (кінці труб, муфти, замки, перехідники); натурні взірці породоруйнівного інструменту; зразки талевих канатів; взірці ситових полотен вібраційних сит і корпусів гідроциклонів; вертлюг БИ 159-80-00; турботрансформатор комплексний ТТК-745; зразки багаторядних втулково-роликових ланцюгів; зразки

	приводних клинових пасів; вимірювальний інструмент (лінійка металева ЛІМ 500, штангенциркуль ШЦ-II-0-300-0,1, мікрометр МК-25-1); набір слюсарного інструменту.
Лінк на дисципліну:	Лабораторний практикум: https://search.library.nung.edu.ua/DocDescription?doc_id=455967 Практикум: https://search.library.nung.edu.ua/DocDescription?doc_id=456865 Методичні вказівки для курсового проектування: https://search.library.nung.edu.ua/DocDescription?doc_id=462578 Методичні вказівки для вивчення дисципліни: https://search.library.nung.edu.ua/DocDescription?doc_id=450160
Стислий опис дисципліни:	Зміст дисципліни включає наступні змістові модулі: Комплектні установки для буріння експлуатаційних і розвідувальних свердловин на нафту і газ. Обсадні труби і колони, інструмент для буріння свердловин, бурильні колони, вибійні двигуни. Обладнання для обертання бурильної колони. Підйомний комплекс бурових установок та його складові. Циркуляційна система бурової установки, бурові насоси. Силовий привод бурових установок. Система керування бурової установки Обладнання устя свердловини. Бурові споруди. Обладнання для тампонажних робіт.