



Силабус навчальної дисципліни «Будівельна техніка»

Спеціальність	133 Галузеве машинобудування
Освітня програма	Галузеве машинобудування
Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	2 курс, 4 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	7
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції - 40 год. Практичні заняття – 22 год. Лабораторні заняття - 22 год. Самостійна робота - 126 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Кафедра	Галузевого машинобудування та мехатроніки, аудиторія 102Л, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-budivelnikh-mashin-ta-obladnannya.html
Викладач (-і)	Вірченко Віктор Вікторович, к.т.н., доцент
Контактна інформація викладача (-ів)	itm.vvvirchenko@nupp.edu.ua
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	аудиторія 102Л відповідно до графіку
<p>Мета навчальної дисципліни – формування у студентів знань та навичок з використання технічної літератури і нормативних документів при розрахунку схем, будови та принципу роботи окремих механізмів будівельних машин та власне будівельних машин; підготовка студентів до практичної роботи в області створення та експлуатації будівельних машин.</p>	
<p>Результати вивчення навчальної дисципліни:</p> <p>PH2) Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку;</p> <p>PH6) Відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її;</p> <p>PH8) Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання;</p> <p>PH9) Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи;</p> <p>PH12) Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.</p>	
<p>Передумови для навчання</p> <p>Дисципліна «Будівельна техніка» ґрунтується на знаннях, набутих студентами в результаті вивчення: Фізика та хімія; Вища математика, теорія ймовірності і математична статистика; Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка; Основи екології; Опір матеріалів; Безпека людини; Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство; Теорія механізмів і машин; Електротехніка, електроніка та мікросхемотехніка; Деталі машин; Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання; Гідравліка, гідро- та пневмопривод.</p>	



Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Загальні відомості про деталі, механізми та передачі будівельних машин. Загальні відомості про будівельні машини

Тема 1. Зміст і завдання дисципліни «Будівельна техніка». Основні виробнича машинобудування: деталь, складальна одиниця, комплекс.

Тема 2. Деталі обертання, осі та вали. Підшипники. Види муфт.

Тема 3. Методи з'єднання деталей: не рознімні та рознімні з'єднання деталей. Види, основні параметри.

Тема 4. Механічні передачі, основні параметри. Фрикційні, пасові та ланцюгові передачі.

Тема 5. Передачі зачепленням, види, методи розміщення осей коліс, редуктори, їх призначення.

Тема 6. Канатні передачі, основні складові елементи канатної передачі, параметри.

Тема 7. Гідравлічні передачі, конструктивні особливості, основні параметри, галузь використання. Пневматичні передачі, особливості конструкції.

Тема 8. Типи та види машин будівельного виробництва, їх класифікація, основні показники. Основні частини машини: ходове обладнання, силове обладнання, система керування.

Тема 9. Машини та обладнання горизонтального безрейкового транспорту.

Змістовий модуль 2. Загальні відомості про машини для земляних робіт, вантажопідйомні машини та техніка для виготовлення будівельних матеріалів.

Тема 10. Типи та види машин будівельного виробництва, їх класифікація, основні показники. Основні частини машини: ходове обладнання, силове обладнання, система керування.

Тема 11. Машини для земляних робіт. Різновиди машин, Призначення, класифікація, будова та принцип роботи бульдозерів, скрепера, грейдера. Розрахунок продуктивності Екскаватори. Призначення, класифікація і загальна будова екскаваторів — пряма лопата, зворотна лопата, драглайна, грейфера. Багатокішшеві екскаватори.

Тема 12. Вантажопідйомні машини. Баштові крани. Призначення, класифікація та загальна будова. Пристрої безпечної роботи баштових кранів

Тема 13. Стрілові самохідні крани. Призначення, класифікація та загальна будова, галузь раціонального використання. Загальна будова, робочі рухи і область застосування козлових, мостових кранів, кабель-кранів. Різновиди і область застосування будівельних підйомників

Тема 14. Обладнання для сортування і мийки кам'яних матеріалів. Ефективність сортування. Схема розташування сит на плоских грохотах. Конструкція і принцип дії ексцентричного і барабанного

Тема 15. Техніка виробництва і обробки будматеріалів. машини для подрібнення кам'яних матеріалів. Способи подрібнення кам'яних матеріалів, різновиди дробарних машин і область застосування. Вимоги до якості щебеню. Конструкція і принцип дії шоккових, конусних, молоткової і роторної каменедробарок

Змістовий модуль 3. Загальні відомості про машини для виготовлення та транспортування бетонних сумішів (розчинів)

Тема 16. Машини для виготовлення бетонної суміші і розчинів. Різновиди змішувальних машин і способи змішування. Різновиди і пристрій бетонозмішувачів примусового і гравітаційного змішування. Визначення годинної продуктивності

Тема 17 Обладнання для транспортування бетонної суміші і розчинів.

Призначення, класифікація і принцип дії автобетоновозів, авторозчиновозів, бетононасосів, рочионасосів. Автобетононасоси.

Тема 18. Вібраційні машини в будівництві. Особливості вібраційних машин. Призначення і класифікація вібраторів, їх конструкція і порівняльна характеристика.



Сторінка курсу на платформі Moodle	https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=357	
<p style="text-align: center;">Рекомендовані джерела</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Будівельна техніка: підручник. – 2-ге вид., перероб. і доп. / О.Г. Онищенко, В.О. Онищенко, С.Л. Литвиненко, Б.О. Коробко / За ред. В.О. Онищенка та С.Л. Литвиненка. - К. : Кондор-Видавництво, 2017. – 424 с. 2. Гайдамака А. В. Деталі машин. Основи теорії та розрахунків : навчальний посібник для студентів машинобудівних спеціальностей усіх форм навчання / А. В. Гайдамака. – Харків : НТУ «ХП», 2020. – 275 с. 3. Жигулін О. А., Махмудов І. І., Жигуліна Н. О. Підйомно-транспортні машини: Навчальний посібник. Ніжин, 2020. 150 с. 4.Онищенко О.Г. Будівельна техніка: Навч. посібник. — Полтава: ПДТУ, 2000. - 207с. 5.Сукач М.К. Будівельні машини і обладнання: підручник. К.: Видавництво Ліра-К, 2016. 390 с. 6. Лівінський О.М., Пшінко О.М., Савицький М.В., Курок О.І., Єсипенко А.Д., Бабиченко В.Я., Коваленко В.М. Пелевін Л.Є., Смірнов В.М., Волянук В.О. Будівельні машини та обладнання. Підручник.-К.: Українська академія наук; «МП Леся», 2015,—612с. 7. Баладінський В. Л., Назаренко І. І., Онищенко О. Г. Будівельна техніка: Підручник. – Київ-Полтава: КНУБА - ПНТУ, 2002. – 463 с., іл. 		
<p style="text-align: center;">Система оцінювання результатів навчання</p> <p>За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 50 балів, за результатами підсумкового контролю 50 балів. Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 25 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.</p> <p>Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі.</p>		
Накопичування балів з навчальної дисципліни		
Види навчальної роботи	Мах кількість балів	
Виконання завдань на лабораторних та практичних заняттях	50	
Екзамен	50	
Максимальна кількість балів	100	
Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»		
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	А	відмінно
82 - 89	В	добре
74 - 81	С	
64 - 73	D	
60 - 63	E	задовільно
35 - 59	FX	незадовільно
1 - 34	F	



Політики навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій, практичних і лабораторних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до практичних та лабораторних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на практичних, лабораторних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни <https://dist.nupp.edu.ua/mod/resource/view.php?id=310955>

Силабус затверджено на засіданні кафедри «Галузевого машинобудування та мехатроніки»
25 серпня 2023 р. Протокол № 1