

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



СИЛАБУС

«Машини для земляних робіт»

| | |
|---|---|
| Статус дисципліни | Обов'язкова для вивчення |
| Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності) | 133 Галузеве машинобудування |
| Назва освітньої програми | Підйомно-транспортні, будівельні, дорожні, меліоративні машини і обладнання |
| Освітній ступінь | бакалавр |
| Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС) | 6 |
| Терміни вивчення дисципліни | 7 семестр та 8 півсеместр |
| Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення | Прикладна механіка та матеріалознавство, ПММ |
| Мова викладання | українська |

Лектор (викладач(і))



науковий ступінь, вчене звання – к.т.н., доцент
прізвище та ім'я по батькові - Главацький Казимир Цезарович
корпоративний Е-mail k.ts.hlavatskyi@ust.edu.ua

лінк на персональну сторінку викладача на сайті кафедри
https://diit.edu.ua/faculty/meh/kafedra/pmtm/sostav/personal_page/462

лінк на дисципліну (за наявністю)
<https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1646>

місцезнаходження кафедри, номер кімнати, номер телефону: ДІТ,
кімната 5207, тел. (056)3731518



науковий ступінь, вчене звання – б/с, б/з, старший викладач
прізвище та ім'я по батькові – Черкудінов Володимир Едуардович
корпоративний Е-mail v.e.cherkudinov@ust.edu.ua

лінк на персональну сторінку викладача на сайті кафедри
https://diit.edu.ua/faculty/meh/kafedra/pmtm/sostav/personal_page/471

лінк на дисципліну (за наявністю)
<https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1646>

місцезнаходження кафедри, номер кімнати, номер телефону: ДІТ,
кімната 5207, тел. (056)3731518

Передумови вивчення дисципліни

Опір матеріалів; Нарисна геометрія та інженерна графіка; Навчальна практика; Взаємозаміна, стандартизація та технічні вимірювання; Теорія механізмів та машин; Деталі машин; Деталі машин (курсний проєкт); Електропривод машин і механізмів; Вища математика (спеціальні розділи); або Застосування математичного пакету Maple для розв'язування інженерних задач; або Використання сучасних методів багатовимірного

| | |
|---|---|
| | <p>статистичного аналізу в інженерних задачах; Комп'ютерна графіка; або Інженерна та комп'ютерна графіка; або Машинна графіка та комп'ютерні технології; Прикладна геодезія; або Геодезичні роботи при монтажу та експлуатації машин; Двигуни внутрішнього згорання; або Двигуни засобів наземного транспорту; Двигуни внутрішнього згорання (курсора робота); або Двигуни засобів наземного транспорту (курсора робота); Автотракторний транспорт; або Транспортні засоби автомобільних перевезень; Гідравліка, гідро- та пневмоприводи; або Гідравліка та гідропривід; Гідравліка, гідро- та пневмоприводи (курсора робота); або Гідравліка та гідропривід (курсора робота).</p> |
| <p>Мета навчальної дисципліни</p> | <p>Метою дисципліни є досягнення компетентностей, які основані на зазначених в освітньо-професійній програмі (ОП), а саме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність генерувати нові ідеї (креативність) (ЗК5); - здатність проведення досліджень на певному рівні (ЗК6); - здатність працювати в команді (ЗК11); - здатність застосувати 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 (ФК1); - здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування (ФК2); - здатність втілювати інженерні розробки для отримання практичних результатів (ФК4); - здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних (ФК6). |
| <p>Очікувані результати навчання</p> | <p><u>Компетентності:</u> Здатність генерувати нові ідеї (креативність); Здатність проведення досліджень на певному рівні; Здатність працювати в команді; Здатність застосувати 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 застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування; Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проєктування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації; Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних.</p> <p><u>Результати навчання:</u> Знання і розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку; Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні; Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи; Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримання життєвого циклу; Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до</p> |

| | |
|---|--|
| | поставленого завдання. |
| Зміст дисципліни | <p>Загальна характеристика дисципліни. Земляні роботи та споруди (лекції – 2 год.).</p> <p>Взаємодія робочих органів МЗР з ґрунтом (лекції – 2 год.).</p> <p>Приводи і трансмісії МЗР (лекції – 2 год.).</p> <p>Ходове обладнання МЗР (лекції – 2 год.; практ. заняття – 4 год.).</p> <p>Машини для підготівельних робіт (лекції – 2 год.; практ. заняття – 2 год.; лабор. роботи – 2 год.).</p> <p>Одноковшові та багатоковшеві екскаватори (лекції – 10 год.; практ. заняття – 2 год.; лабор. роботи – 6 год.).</p> <p>Землерийно-транспортні машини (ЗТМ) (лекції – 6 год.; практ. заняття – 2 год.; лабор. роботи – 4 год.).</p> <p>Машини і обладнання для ущільнення ґрунтів (ГУМ) (лекції – 2 год.; практ. заняття – 2 год.; лабор. роботи – 4 год.).</p> <p>Машини для гідромеханізації земляних робіт (лекції – 2 год.; практ. заняття – 2 год.).</p> <p>Бурові машини і обладнання (лекції – 2 год.; практ. заняття – 2 год.).</p> <p>Самостійна робота – підготовка до аудиторних занять, виконання розрахунково-графічної роботи.</p> |
| Контрольні заходи та критерії оцінювання | <p>Сьомий семестр ПК1 – 20 балів, МК1 – 25 балів, ПК2 – 25 балів, МК2 – 30 балів.</p> <p>Восьмий півсеместр ПК1 – 50 балів, ПК2 – 50 балів.</p> <p>Підсумкова оцінка враховує своєчасне виконання та захист здобувачем РГР, його активність та творчий підхід до процесу вивчення дисципліни.</p> |
| Політика викладання | <p>Здобувачі допускаються до складання ПК1 та ПК2 після виконання лабораторних та практичних занять залікових модулів 1 – 4, а до складання МК1 та МК2 – після засвоєння теоретичного матеріалу залікових модулів 1 і 2. Причому, складання МК2 можливе тільки після успішного складання ПК1, ПК2 та МК1.</p> <p>Повторне складання пропущених контрольних заходів можливе з дозволу декана факультету.</p> <p>Роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається з дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).</p> <p>У випадку незгоди з результатами поточного, семестрового контролю здобувач освіти звертається до екзаменатора за роз'ясненням/або з незгодою щодо отриманої оцінки.</p> <p>У випадку незгоди з прийнятим рішенням екзаменатора здобувач освіти звертається у письмовій формі до декана факультету з умотивованою заявою щодо неврахування екзаменатором важливих обставин під час оцінювання. Декан факультету ухвалює рішення за заявою здобувача освіти, керуючись аргументами, якими здобувач освіти мотивує свою незгоду з оцінкою, і поясненнями (усними чи письмовими) екзаменатора.</p> <p>Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.</p> <p>Порядок оскарження результатів оцінювання здобувача регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу в Українському державному університеті науки і технологій»,</p> <p>https://diit.edu.ua/upload/files/shares/9_Documents/learning_organization/polozhennya_oop.pdf</p> <p>Політика щодо академічної доброчесності регламентується нормативним документом «Порядок виявлення та встановлення фактів порушення академічної доброчесності у Дніпровському національному університеті</p> |

залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна»
https://diit.edu.ua/upload/files/shares/9_Documents/learning_organization/PorjadokDobrochesnosti.pdf

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація, тощо), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

Здобувачі несуть академічну відповідальність, якщо під час будь-якого методу оцінювання порушують принципи академічної доброчесності, тобто: **списують**, – виконують аудиторну письмову роботу із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання; **обманюють** – видають РГР, яка виконана третіми особами, як власну.

Засоби навчання

Мультимедійний проектор, дошка, устаткування, прилади, інструменти та наочні зразки робочого обладнання та робочих органів машин для земляних робіт для проведення лекційних занять, лабораторних робіт, практичних занять і виконання РГР.

Навчально-методичне забезпечення

Основна література

1. Машини для земляних робіт: Навчальний посібник / Хмара Л.А, Кравець С.В., Нічке В.В., Назаров Л.В, Скоблюк М.П., Нікітін В.Г. Під загальною редакцією проф. Хмари Л.А. та проф. Кравця С.В. Рівне - Дніпропетровськ - Харків. - 2010. 557с.
2. Блохін В.С., Маліч М.Г. Основні параметри технологічних машин. Машини для земляних робіт: У 2 ч.: Навч. посіб. – К.: Вища шк., 2006. – Ч. 1. – 407 с.: іл.
3. Блохін В.С., Маліч М.Г. Основні параметри технологічних машин. Машини для земляних робіт: У 2 ч.: Навч. посіб. – К.: Вища шк., 2009. – Ч. 2. – 455 с.: іл.
4. Машини для земляных работ /Под ред. Ю.А. Ветрова. - К.: Вища шк., 1981. 384 с.
5. Тимошенко В.К., Хмара Л.А. Землеройные и землеройно-транспортные машины (основы теории расчетов и сборник задач). Учебное пособие для студентов по специальности Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование: - Днепропетровск; ДИСИ, 1990. 238 с.
6. Визначення експлуатаційних характеристик машин для земляних робіт. // Главацький К.Ц. Проскурня В.М., Посмітюха О.П., Черкудінов В.Е. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Машини для земляних робіт» у двох частинах. Частина 1. Тиск гусеничного ходового обладнання на ґрунт. Статична стійкість машини проти перекидання. Тягові розрахунки машин. Трансмісії машин. Дніпропетр. нац. ун-т заліз. трансп. імені В. Лазаряна. – Д., 2018.–47 с.
7. Визначення експлуатаційних характеристик машин для земляних робіт. // Главацький К.Ц. Проскурня В.М., Посмітюха О.П., Черкудінов В.Е. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Машини для земляних робіт» у двох частинах. Частина 2. Взаємодія робочих органів машин з ґрунтом. Тягові розрахунки. Особливості теорії робочих процесів багатоковшових екскаваторів. Продуктивність екскаваторів, бульдозерів, скреперів. Трансмісії машин. Дніпропетр. нац. ун-т заліз. трансп. імені В. Лазаряна. – Д., 2018. – 43 с.

Додаткова література

8. Хмара Л.А. та ін. Модернізація та підвищення продуктивності будівельних машин /Л.А.Хмара, М.П.Колесник, В.П.Станевський. - К.: Будівельник, 1992, 152 с.
9. Ветров Ю.А. Машини для специальных земляных работ. Киев; Выща школа, 1980.
10. Блохин В.С., Малич Н.Г., Шатов С.В. Фронтальный одноковшовый погрузчик на пневмошасси (Алгоритм расчета): Методические указания. - Днепропетровск: ИБФО ПДАБА, 2003 – 34 с.

Інформаційні ресурси в інтернеті

11. Главацький К.Ц. Дистанційний курс. Машини для земляних робіт. Режим доступу: <https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1646>

12. Бібліотека університету та її депозитарій. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://library.diit.edu.ua/uk>
13. Коток тротуарний вібраційний ДУ-107 Раскат. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=MwT9N2x51NE>
14. Амкодор 6632 Коток вібраційний комбінований самохідний. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=PzBACfyIKgg>
15. ДМ 641 Коток ґрунтовий одновальцевий вібраційний самохідний. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=JMfvChGzRE8>
16. Вібраційне буріння скельних порід діаметром 1000 мм. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=C8kbFWq95tM>
17. Extreme Heavy Excavator Working Fastest Skill, Mega Largest Trenchers Machines Latest Technology. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=kSesGZ-rXdc>
18. Amazing Dangerous Biggest Excavator Fast Heavy Equipment At Work, Extreme Modern Technology Machines. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=B13aq3UcT6Y>