



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни

Будівельно-дорожні машини

Шифр та назва спеціальності
133 – Галузеве машинобудування

Освітня програма
Галузеве машинобудування

Рівень освіти
Магістр

Семестр
1

Інститут
ННІ Механічної інженерії і транспорту

Кафедра
Підйомно-транспортні машини і обладнання (149)

Тип дисципліни
Обов'язкові освітні компоненти

Мова викладання
Українська,

Викладачі, розробники



Гнатенко Григорій Олександрович

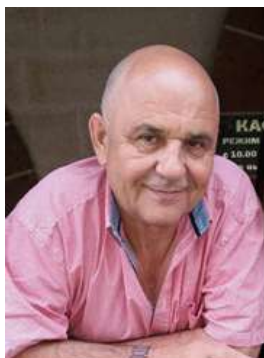
grygoriy.gnatenko@kspi.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент кафедри підйомно-транспортних машин і обладнання (НТУ «ХПІ»).

Досвід роботи – 6 років. Автор понад 25 наукових праць. Лектор з дисциплін: «Гідропневмопривод транспортних засобів», «Моніторинг і діагностика засобів обробки вантажів», «Сертифікація і стандартизація транспортно-складських систем».

Заступник директора з технічних питань ТОВ «ПРОМТЕСТ»; експерт технічний з промислової безпеки з проведення технічного огляду та/або експертного обстеження кранів, підйомників; фахівець з неруйнівного контролю II рівня за наступними методами: візуальний, магнітопорошковий, капілярний, ультразвуковий, в тому числі у секторі «вантажопідіймальні крани і обладнання» за національним стандартом НПАОП та міжнародним стандартом ISO. Аудитор у сфері дії технічних регламентів» з оцінки відповідності продукції вимогам технічного регламенту безпеки машин.

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)



Коваленко Валентин Олександрович

valentyn.kovalenko@kspi.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент, професор НТУ «ХПІ», завідувач кафедри підйомно-транспортних машин і обладнання НТУ «ХПІ».

Досвід роботи – понад 40 років. Автор понад 130 публікацій наукового і 15 учбово-методичного характеру, 40 патентів і авторських свідоцтв. Експерт Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти (133- Галузеве машинобудування). Гарант ОП 133, магістр Галузевого машинобудування (1,4). Сертифікат педагогічної компетенції Міністерства освіти Франції. Запрошений професор Краківської

політехніки. Засновник і керівник науково-дослідного центру «Промислова безпека і технічний аудит». Досвід роботи в провідних науково-дослідних центрах Німеччини (Рурський університет, м. Бохум; Інститут матеріальних потоків і логістики ім. Фраунгофера (IML), м. Дортмунд) і Польщі (Краківська політехніка). Куратор академічної мобільності (Краківська політехніка) Mechanical Engineering. Представник колективного члена технічного комітету стандартизації ТК 16 "Крани, підйомні пристрої та відповідне обладнання" від Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» Державного підприємства "Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості". Лектор з дисциплін: «Інтегровані транспортно-складські комплекси», «Транспортно-логістична інфраструктура», «Сучасні наукові школи кафедр» ..

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)



Стрижак Всеволод Вікторович

vsevolod.stryzhak@khp.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент кафедри «Підйомно-транспортні машини і обладнання» (НТУ «ХПІ»)

Автор понад 50 наукових і методичних праць у вітчизняних та закордонних журналах, в тому числі 4 навчальних посібників з грифом МОН України та Вченої Ради НТУ «ХПІ». Має ряд статей в тому числі і таких, що входять до наукометричних баз Scopus та Web of Science. Керівник призера II тура Всеукраїнського конкурсу науково-дослідних робіт студентів. Лектор з курсів: «Кабельні крани та канатні дороги», «Ліфти і ескалатори», «Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення», «Технологія виробництва ПТМ і БДМ».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

формування обсягу знань в галузі конструювання та проектування будівельних та дорожніх машин (далі БДМ).

Мета та цілі дисципліни

Ознайомлення студентів із загальними принципами роботи БДМ і отримання ними знань в галузі конструювання та проектування відповідного устаткування..

Формат занять

Лекції, лабораторні роботи, індивідуальне завдання, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – іспит.

Компетентності

ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК10. Здатність проводити дослідження на певному рівні.

СК1. Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язання інженерних задач галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності.

СК3. Здатність створювати нові техніку і технології в галузі механічної інженерії.

СК4. Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі.

Результати навчання

РН1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.

РН2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.

РН3. Знати і розуміти процеси галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.

РН4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем галузевому машинобудуванню.

РН6. Відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни: 1 семестр – 180 год. (6 кредитів ECTS): лекції – 48 год., лабораторні роботи – 32 год., самостійна робота – 100 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Другий (магістерський) рівень освіти.

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Навчання за допомогою наочних посібників або інших засобів, що відображають сутність об'єктів, процесів або явищ, що досліджуються, зокрема, слайдів та інформаційних джерел мережі Internet, а також прикладів із повсякденного життя.

Під час лабораторних робіт студенти детально знайомляться з будовою та конструктивними особливостями обладнання за темою заняття із допомогою наявного в лабораторії наочного матеріалу та стендів.

Спрямування студентів до запам'ятовування готових знань і подальшого їх відтворення.

Активізація розумової активності студентів із застосуванням евристичного, або дослідницького методу навчання. В окремих випадках застосування дистанційних форм навчання і контролю знань із застосуванням сучасних засобів..

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Загальні питання застосування БДМ.

Відомості про БДМ. Класифікація за технологічним призначенням. Технологія дорожнього будівництва.

Тема 2. Машини для кам'яних матеріалів.

Машини для дроблення кам'яних матеріалів. Машини для помолу. Барабанні млини. Машини та обладнання для сортування будівельних матеріалів. Дробильно-сортувальні комплекси. Машини для промивання і сушіння будівельних матеріалів.

Тема 3. Асфальто- та бетонозмішувальні установки.

Бункери. Затвори. Живильники. Змішувачі для приготування бетонних сумішей. Бетонні і розчинні заводи й установки. Устаткування для зберігання, транспортування та підігріву бітуму. Установки для приготування асфальтобетонних сумішей.

Тема 4. Машини для розподілу, транспортування та ущільнення матеріалів.

Вантажно-розвантажувальні машини. Машини для розподілу кам'яних матеріалів. Машини для транспортування порошкоподібних в'язких матеріалів. Стабілізація ґрунтів. Машини для розподілу порошкоподібних в'язких матеріалів. Дорожні фрези, самохідні та стаціонарні ґрунтозмішувальні машини. Машини для укладання асфальтобетонних сумішей (асфальтоукладальники). Машини для ущільнення основи і покриттів.

Тема 5. Комплекти машин для швидкісного будівництва доріг.

Комплект машин для пристрою цементобетонних покриттів в рейках-формах. Комплект машин для швидкісного будівництва доріг і аеродромів. Машини для влаштування деформаційних швів. Машини та обладнання для будівництва дорожніх покриттів полегшеного типу.

Тема 6. Машини для влаштування і обслуговування доріг.

Маркувальні машини. Машини для утримання покриттів

Теми практичних занять

Практичні заняття в рамках дисципліни не передбачені

Теми лабораторних робіт

Тема 1. Дослідження властивостей будівельних матеріалів.

Тема 2. Дослідження конструкції вилкового навантажувача.

Тема 3. Дослідження конструкції фронтального навантажувача.

Тема 4. Дослідження дорожнього покриття.

Самостійна робота

Курс передбачає виконання індивідуального розрахунково-графічного завдання з розрахунку елементів фронтального навантажувача.

Студентам також рекомендуються додаткові матеріали (відео, статті) для самостійного вивчення та аналізу.

Література та навчальні матеріали

Основна література

1. Хмара Л.А. Машини для земляних робіт : навч. посібник / Л.А. Хмара, С.В. Кравець, В.В. Нічке, Л.В. Назаров [та ін.] // Під загальною редакцією проф. Хмари Л.А. та проф. Кравця С.В. – Рівне-Дніпропетровськ-Харків, 2010. – 557 с.
2. Кириченко І.Г., Назаров Л.В., Нічке В.В. та ін. Наукові основи створення високоефективних землерийно-транспортних машин. - Харків, 2003. - 588 с.
3. Баладінський В.Л. Машини для земляних робіт / В.Л. Баладінський, О.М. Гаркавенко, С.В. Кравець, І.В. Русан, А.В. Фомін. - Рівне: РДТУ, 2000. - 288 с.
4. Фомін А.В., Костенюк О.О., Тетерятник О.А., Боковня Г.І. Конструкція будівельних і меліоративних машин для земляних робіт: Навчальний посібник.– К.: КНУБА, 2005. –93 с.
5. Фомін А.В., Костенюк О.О., Тетерятник О.А., Боковня Г.І. Машини і обладнання для будівництва, утримання і ремонту доріг: Навчальний посібник.–К.: КНУБА, 2005. –125 с.
6. Григоров О. В. Гідравлічний привід підйомно-транспортних, будівельних та дорожніх машин : навч. посібник / О. В. Григоров ; Харківський політехнічний ін-т, нац. техн. ун-т. – Харків : НТУ "ХПІ", 2003. – 264 с.

Додаткова література

7. Кузенко Л. М. Дорожньо-будівельні машини : навчальний посібник / Л. М. Кузенко, Д.В. Кузенко, З.З. Вантух, Я.Й. Панюра. – Київ: Видавничий дім «Кондор», 2021. – 236 с.

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкової оцінки складаються з результатів оцінювання роботи на лекціях (28%) оцінювання виконаного індивідуального завдання (20%) та лабораторних робіт (16%).

Екзамен: Тестування в письмовій формі або за допомогою електронних ресурсів (36%).

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

Дата погодження, підпис

Завідувач кафедри
Валентин КОВАЛЕНКО

Дата погодження, підпис

Гарант ОП
Ірина ТИНЬЯНОВА