

Будівельна техніка, дорожні машини і обладнання

Спеціальність: 192 Будівництво та цивільна інженерія

Код дисципліни: ОК19

Кафедра: Будівельних і дорожніх машин

Лектор: доц. канд. технічних наук Щукін Олександр Вікторович

Контактний тел.: 097 996 76 41

E-mail: alexhome88@gmail.com

Семестр: 4 семестр

Форма навчання: денна

Електронний курс-ресурс: <https://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=703>

Особливості курсу: немає.

Обсяг курсу: 3,0 кредити ЄКТС (120 годин), в тому числі лекції – 32 год., практичні заняття – 16 год., самостійна робота студента – 72 год

Результати навчання:

- **Вміти:** користуватися довідниками з технічними характеристиками будівельних машин; визначати продуктивність машин за їхніми технічними параметрами; читати кінематичні схеми механізмів, вузлів, агрегатів і машин в цілому.
- **Знати:** загальну номенклатуру машин, яка використовується для виконання основних видів будівельних робіт; конструкцію, принцип роботи та техніко-економічні показники найбільш поширених будівельних і дорожніх машин.
- **Бути ознайомленими:** з загальними тенденціями розвитку будівельно-дорожньої техніки, номенклатуру будівельних машин і можливостями їхнього використання в окремих технологічних процесах.

Необхідні обов'язкові попередні та супутні навчальні дисципліни:

пререквізити:

- Вища математика;
- Опір матеріалів;
- Матеріалознавство;
- Теоретична механіка;

кореквізити:

- Проектування автомобільних доріг;
- Технологія будівництва автомобільних доріг;
- Організація, планування і управління будівництвом.

Короткий зміст навчальної програми:

Будівельна техніка. Загальні положення. Основні вимоги до сучасної будівельної техніки. Класифікація та індексація. Форми впровадження техніки у будівництво. Техніко-економічні показники використання будівельної техніки. Приводи машин. Силowe обладнання будівельної техніки. Ходове обладнання будівельної техніки. Система керування будівельної техніки. Основні напрями розвитку і використання будівельної техніки. Машини безрейкового транспорту. Машини та обладнання безперервного транспортування. Навантажувально-розвантажувальні машини, їх продуктивність. Вантажопідймальне обладнання та машини. Просте вантажопідймальне обладнання. Домкрати, лебідки, будівельні підймачі. Крани будівельні, їх класифікація. Козлові, мостові та кабельні крани. Козлові крани, конструктивна схема, основні механізми, використання. Мостові та кабельні крани, основні механізми, використання. Машини для земляних робіт, їх класифікація. Машини для підготовчих робіт, призначення, визначення продуктивності. Землерийно-транспортні машини. Бульдозери, конструктивні схеми, основні механізми. Визначення продуктивності бульдозера. Бульдозери універсальні, використання. Скрепери, автогрейдери, призначення. Скрепери гідравлічні, основні механізми, призначення. Продуктивність скрепера. Грейдери, автогрейдери, призначення. Землерийні машини. Екскаватори одноковшеві. Екскаватори з механічним приводом, конструктивні схеми, призначення. Машини і обладнання бетонних та залізобетонних виробів. Машини для транспортування бетонних сумішей і розчинів. Машини для вібраційного ущільнення бетонних сумішей. Загальні питання проектування дорожніх машин. Загальні відомості про асфальтозмішувальні установки. Обладнання для збереження і підігріву бітуму. Машини й устаткування для транспортування і розподілу бітуму. Устаткування асфальтобетонозмішувальних установок. Установки для готування асфальтобетонних сумішей. Машини для розподілу кам'яних матеріалів. Машини для транспортування і розподілу порошкоподібних в'язких матеріалів. Дорожні фрези і самохідні ґрунтозмішувальні машини. Машини для укладання асфальтобетонних сумішей (асфальтоукладачі). Машини для ущільнення ґрунтів. Комплект машин для устрою цементобетонних покриттів у рейках-формах. Комплект машин для швидкісного будівництва доріг і аеродромів. Машини для устрою деформаційних швів. Машини та обладнання для будівництва дорожніх покриттів полегшеного типу. Машини для літнього утримування покриттів. Маркірувальні машини. Машини для зимового утримування покриттів.

Рекомендована література:

1. Методичні вказівки до вирішення завдань на практичних роботах з дисципліни «Будівельна техніка, дорожні машини і обладнання» для студентів спеціальностей 192 «Будівництво та цивільна інженерія» – Харків : Стиль – издат, 2018. – 49с.
-

2. Артемьев К.А. Дорожные машины. Часть II. Машины для устройства дорожных покрытий. – М.: «Машиностроение», 1982. – 396 с.
3. Баладінський В.Л. Будівельна техніка / В.Л. Баладінський, І.І. Назаренко, О.Г. Онищенко. – К., 2002. – 462 с.
4. Волков Д.П. Строительные машины. – М.: «Высшая школа», 1988. – 319 с.
5. Волков Д.П. Строительные машины / Д.П. Волков, В.Я. Крикун. – М.: Ассоциация строительных вузов, 2002. – 375 с.
6. Дорожные машины. Под общей редакцией профессора Н.Я. Хархуты. Изд. II переработанное и дополненное. – Л.: «Машиностроение», 1978. – 172 с.
7. Ємельянов В.П. Дорожні машини, автомобілі та трактори / В.П. Ємельянов. – Х.: ХДАДТУ, 1997. – 251 с.
8. Ємельянов В.П. Дорожні машини, автомобілі та трактори / В.П. Ємельянов. – Харків: ХНАДУ, 2006. – 213 с.
9. Машины для строительного-монтажных работ. Под редакцией д-ра техн. наук Н.С. Болотских. – К.: «Будівельник», 1993. – 342 с.
10. Назаренко І.І. Машины для виготовлення будівельних матеріалів. Київ. КНУБА, 1999. – 385 с.
11. Онищенко О.Г. Будівельна техніка / О.Г. Онищенко, В.М. Помазан. – Київ. «Урожай», 1999. – 302 с.
12. Строительные машины. Под общей редакцией. Под общей редакцией ДТН Э.Н. Кузина Том 1. 5–е издание, переработанное. – М. «Машиностроение». 1991. – 495 с.
13. Строительные машины. Под общей редакцией КТН М. И. Горбовца Том 2. 3–е издание, переработанное. – М. «Машиностроение». 1991. – 494 с.
14. Емельянова И.А. Машины и оборудование для возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона. – Х.: «Факт», 2008. – 172 с.

Методи і критерії оцінювання, вимоги:

Методи і критерії оцінювання:

- виконання практичних робіт, тестові завдання (40 %);
- підсумковий контроль (залік): письмові відповіді на питання (60 %).

Вимоги:

до підсумкового контролю допускаються здобувачі, які успішно виконали практичні завдання.