

АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ
«Основи автоматизації виробничих процесів у будівництві та експлуатації автомобільних доріг»

| | |
|--|--|
| Назва дисципліни | Основи автоматизації виробничих процесів у будівництві та експлуатації автомобільних доріг |
| Кафедра | Кафедра автомобільних доріг, геодезії та землеустрою |
| Викладач | Канд. тех. наук, доцент Трегуб Олександр Вікторович  |
| Електронна пошта викладача | tregub.olexandr@pdaba.edu.ua o.v.tregub@ust.edu.ua |
| Рекомендується для освітніх програм | «Автомобільні дороги і аеродроми», спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія» |
| Рівень вищої освіти | Перший (бакалаврський) |
| Курс, на якому буде викладатися дисципліна | Четвертий курс |
| Вимоги до початку вивчення дисципліни | Засвоєння змісту дисциплін: «Інженерна геодезія», «Інженерні вишукування та проектування автомобільних доріг», «Технологія будівельного виробництва і виробнича база», «Технологія будівництва доріг і аеродромів». |
| Мета та завдання дисципліни | Метою є: надбання студентами теоретичних знань про основні методи автоматизації виробничих процесів у будівництві та експлуатації автомобільних доріг; надбання та розвиток професійних компетентностей, необхідних для роботи у дорожньо-будівельних організаціях. Завдання дисципліни полягає у вивченні: основ автоматизації геодезичного забезпечення при вишукуваннях доріг і спорудженні земляного полотна та улаштуванні основ і дорожніх покриттів; способів автоматизації виробничих процесів асфальтобетонних і бетонних заводів; сучасних автоматизованих методів моніторингу параметрів транспортних потоків та діагностики технічного стану автомобільних доріг; придбання навичок для забезпечення автоматизації виробничих процесів передбудівних аеровишукувань, камеральної обробки результатів виконавчого геодезичного знімання при будівництві та експлуатації автомобільних доріг, визначення параметрів траси та поздовжнього профілю експлуатованої автомобільної дороги автоматизованими методами розрахунків та проектування, визначення параметрів транспортних потоків за даними автоматизованого моніторингу автомобільних доріг. |
| Склад лекційного курсу | Основні поняття про автоматизацію виробничих процесів у будівництві та експлуатації автодоріг. |

| | |
|---------------------|--|
| | <p>Механізація та автоматизація земляних робіт при будівництві автодоріг.</p> <p>Автоматизація геодезичного забезпечення будівництва автодоріг. Супутникові методи.</p> <p>Автоматизація тахеометричної зйомки, нівелювання та сканування у дорожньому будівництві.</p> <p>Автоматизація аерознімання при вишукуваннях доріг.</p> <p>Механізація та автоматизація процесів улаштування дорожніх одягів. Улаштування основ дорожніх одягів із закріплених ґрунтів.</p> <p>Автоматизація роботи асфальтобетонних та бетонних заводів.</p> <p>Автоматизація процесів рециклювання дорожнього одягу.</p> <p>Сучасні автоматизовані технічні засоби діагностики технічного стану автомобільних доріг.</p> <p>Застосування геоінформаційних систем для обліку стану автомобільних доріг.</p> <p>Автоматизовані системи моніторингу транспортних потоків.</p> <p>Спостереження та управління виробничими процесами при експлуатації автомобільних доріг. Впровадження систем моніторингу оснащених штучним інтелектом.</p> |
| Зміст дисципліни | <p>Дисципліна розкриває питання: автоматизованого геодезичного забезпечення вишукувань, будівництва, реконструкції та експлуатації доріг; автоматизації виробничих процесів асфальтобетонних і бетонних заводів; моніторингу транспортних потоків та діагностики технічного стану автомобільних доріг.</p> |
| Чому це цікаво? | <p>Вивчаються сучасні методи забезпечення автоматизації виробничих процесів у будівництві та експлуатації автомобільних доріг. Вивчення дисципліни формує необхідні компетентності для професійної діяльності.</p> |
| Результати навчання | <p>Здобувач буде знати: методи автоматизації геодезичного забезпечення передбудівних дорожніх вишукувань, процесів спорудження земляного полотна, улаштування дорожніх одягів; основні принципи автоматизації роботи асфальтобетонних та бетонних заводів; сучасні автоматизовані технічні засоби діагностики технічного стану автомобільних доріг; особливості застосування геоінформаційних систем для обліку стану автомобільних доріг та систем моніторингу транспортних потоків.</p> <p>Здобувач буде вміти: автоматизованими методами з використанням комп'ютерної програми CIVIL 3D формувати цифрові моделі рельєфу за даними аерознімання ділянки будівництва автомобільної дороги; за даними виконавчого геодезичного знімання моделювати земляне полотно автомобільної дороги; визначати геометричні параметри траси, поздовжнього профілю; визначати обсяги земляних робіт при спорудженні насипів та розробці виїмок автодороги; визначати параметри транспортних потоків за даними автоматизованого моніторингу доріг.</p> |

| | |
|---|--|
| Як можна користуватися набутими знаннями та вміннями (компетентності) | Здобувач зможе застосовувати набуті знання у професійній діяльності під час передбудівних дорожніх вишукувань, у будівництві та експлуатації автомобільних доріг, організовуючи і контролюючи виробничі процеси. |
| Інформаційне забезпечення | НМК дисципліни |
| Види занять | Лекції, практичні роботи |
| Вид семестрового контролю | Залік |