ТЕХНІЧНА МЕХАНІКА

(скорочений термін навчання)

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни – формування основ загально-технічної підготовки студента, необхідної для подальшого вивчення спеціальних інженерних дисциплін, відповідної системи поглядів на суть фізичних явищ, що супроводжують механічний рух, отримання студентом навичок в розрахунках на міцність, жорсткість та стійкість елементів конструкцій і деталей автомобільного транспорту, що необхідно при їх розробці і експлуатації.

Основні завдання навчальної дисципліни – надати інформацію про основні положення статики конструкцій, кінематики і динаміки механічних систем і машин; навчити основам розрахунків елементів конструкцій і деталей автомобільного транспорту на міцність, жорсткість і стійкість при різних видах вантаження; навчити методам кінематичного і динамічного аналізу та синтезу механізмів, надати навички дослідження і розрахунку різноманітних типів механізмів.

Компетентності:

Загальні:

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

Фахові:

- здатність використовувати у професійній діяльності знання з основ конструкції, експлуатаційних властивостей, робочих процесів і основ розрахунку автомобільних транспортних засобів.

Програмні результати навчання:

- мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв’язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття;
- застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та інформаційно-комунікаційні технології для дослідження моделей об’єктів і процесів автомобільного транспорту, експлуатаційних властивостей автомобільних транспортних засобів, здійснення інженерних і техніко-економічних розрахунків, створення проєктно-конструкторської документації та розв’язування інших задач автомобільного транспорту;
- аналізувати та оцінювати об’єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи.

Програма навчальної дисципліни:

Тема 1. Вступ в механіку. Основні положення статики.
Тема 2. Основні поняття кінематики.
Тема 3. Динаміка механічної системи.
Тема 4. Класифікація в’язей. Принцип можливих переміщень.
Тема 5. Основні поняття опору матеріалів. Геометричні характеристики плоских перерізів.
Тема 6. Вивчення характеристик міцності матеріалів.
Тема 7. Прості види деформацій.
Тема 8. Напруження та умови міцності при різних видах деформацій.
Тема 9. Основні поняття та визначення механізмів, класифікація механізмів.
Тема 10. Основні задачі динаміки машин і механізмів.

Трудомісткість:

Загальна кількість годин 180 год.
Кількість кредитів 6,0.
Форма семестрового контролю – іспит.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Робоча навчальна програма, силабус.