

**Силабус освітньої компоненти
Методи забезпечення стійкості руху
вибіркова компонента**

Викладач: Шуляк Михайло Леонідович *д.т.н., проф.*

Аудиторія: 100 МСМ

Час консультацій: Понеділок, Вівторок 15:00 – 17:00

Контактний телефон: (057) 732-98-16

E-mail: m.l.shulyak@gmail.com

Додаткові матеріали:

- Зошит для ведення записів
- Ноутбук (за наявності)
- E-mail аккаунт (для роботи з інформаційними джерелами)

Інформація про курс

Даний курс розроблений для того, щоб познайомити вас з параметрами функціональної стабільності мобільного енергетичного засобу, визначенням параметрів руху транспортного засобу та структурою властивостей маневреності колісної машини. Познайомитесь з поняттям стійкості прямолінійного руху мобільного енергетичного засобу на транспортних роботах та з поняттями активна і пасивна робота в динамічному просторі функціонування. Ознайомитесь з енергозберігаючими режимами руху на транспортних роботах та з причинами виникнення додаткові витрати енергії мобільного енергетичного засобу внаслідок нерівності тягового зусилля і опору руху.

Компетентності:

Здатність використовувати у професійній діяльності знання нормативно-правових, законодавчих актів України, Правил технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту та їх систем.

Здатність використовувати у професійній діяльності знання з устрою інфраструктури автомобільного транспорту, організації руху і перевезень, розрізняти об'єкти автомобільного транспорту та їх складові, визначати вимоги до їхньої конструкції.

Здатність організувати експлуатацію дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, та об'єктів транспортної інфраструктури у відповідності до вимог нормативно технічної документації та нормативно-правових актів України.

Програмні результати навчання

Планувати та реалізовувати професійну діяльність на основі нормативно-правових та законодавчих актів України, Правил технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

Ідентифікувати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи.

Організувати експлуатацію дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

Брати участь у наукових дослідженнях та експериментах.

Аналізувати окремі явища і процеси у професійній діяльності з формулюванням аргументованих висновків.

Методи навчання

Словесні (лекція, дискусія, бесіда) Практичні (практична робота з інформаційними джерелами, кейс-метод) Наочні (демонстрація, спостереження) Самостійна робота (робота з книгою, реферування, робота з інформаційними джерелами).

Співробітництво

Лекції представлені у формі презентації, основна задача здобувача ознайомиться з наведеним матеріалом та записати його у формі конспекту. На практичних заняттях робота здобувачем за їх власним бажанням організовується, або в групах або індивідуально. За тематикою лекції, з використанням електронних ресурсів, здобувачі вирішують практичні задачі та захищають свою роботу. Самостійна робота за тематикою лекційних занять надається перелік тем для самостійно вивчення за якими необхідно зробити реферат, що надає додаткові бали за кожною темою при остаточній оцінці.

За необхідності поставити додаткові питання та/або отримати інформацію, здобувачі можуть консультиватися з викладачем за телефоном та електронною поштою.

Методи оцінювання

Контроль знань студентів здійснюється за допомогою усного опитування в началі заняття з метою контролю самостійної роботи, та наприкінці заняття для контролю якості освоєння матеріалу, що

надається протягом пари. Крім того перевіряється, захист самостійних завдань у формі реферату. Наприкінці кожного змістовного модуля здійснюється модульний контроль (усне опитування). Кожен з наведених контролів формує рейтинговий бал окремої теми.

Підсумкова оцінка

Поточна академічна успішність студентів з'ясовується методом усного опитування.

Кредит, що наданий в робочому навчальному плані певному модулю (розділу навчальної дисципліни), вважається зарахованим тільки в разі академічної успішності студента.

Академічна успішність визначається оцінкою за 100-бальною шкалою і розглядається як підсумок балів, отриманих студентом на опорних контрольних зрізах знань навчального матеріалу відповідно до складу змістових модулів. Терміни проведення опорних контрольних зрізів встановлюються робочою програмою курсу дисципліни і затверджуються графіком виконання навчального процесу.

Максимальна кількість балів, яку студент може отримати за заліковий модуль, надається структурою залікового кредиту, а реальна кількість отриманих балів реєструється викладачем у відомості поточного контролю навчальної роботи студента.

Переведення підсумкової оцінки академічної успішності в балах до показників за державною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно) та до шкали оцінювання, що прийнята в ECTS.

Відвідуваність і участь

Відвідування занять є обов'язковим. Деякі з Ваших оцінок залежатимуть від занять в аудиторії та роботи в групі. Крім того, в аудиторії будуть пояснюватися завдання і надаватися відповідні матеріали. Багато часу в аудиторії буде приділено роботі з практичними задачами та з електронними джерелами. Пропуск занять в цей час зашкодить не тільки Вам, але і вашій групі.

Якщо ви не можете відвідувати заняття через те, що повинні брати участь в будь-яких заходах або через хворобу, Ви повинні повідомити про це викладача заздалегідь та отримати індивідуальне завдання.

Теми лекцій курсу

1. Проблематика оцінки функціональної стабільності МЕЗ на транспортних роботах.
2. Аналіз методів оцінки функціональної стабільності.
3. Визначення параметрів руху транспортного засобу з системою GPS і датчиками прискорень.

4. Поняття динамічного простору функціонування.
5. Нестабільність функціональних параметрів МЕЗ.
6. Стійкість прямолінійного руху МЕЗ на транспортних роботах.
7. Робота транспортного агрегату на криволінійній ділянці дороги та при нерівномірному русі на прямолінійній ділянці дороги.
8. Енергозберігаючий режим руху. Додаткові витрати енергії МЕЗ внаслідок нерівності тягового зусилля і опору руху.

Література:

1. Артемов Н.П. Метод парциальных ускорений и его приложение в динамике мобильных машин / Н.П. Артемов, А.Т. Лебедев, М.А. Подригало, А.С. Полянский, Д.М. Клец, А.И. Коробко, В.В. Задорожная. – Харьков: Изд-во «Міськдрук», 2012. – 220 с.
2. Подригало М.А. Оценка технического уровня по показателям динамических свойств автомобилей / М.А. Подригало, Д.М. Клец, А.Н. Мостовая // Вісник Національного транспортного університету: науково-технічний збірник, 2012. – №25.– С. 226-233.
3. Подригало М.А. Стабильность эксплуатационных свойств колесных машин / М.А. Подригало, В.П. Волков, В.А. Карпенко, Е.М. Гецович, А.А. Бобошко, В.М. Ефимчук, А.Н. Матырин. Под редакцией М.А. Подригало. – Харьков: Изд-во ХНАДУ, 2003. – 614 с.
4. Говорущенко Н.Я. Системотехника проектирования транспортных средств / Н.Я. Говорущенко, А.Н. Туренко. – Харьков: ХНАДУ, 2004. – 208 с.
5. Шалягин В.Н. Транспортные и транспортно-технологические средства повышенной проходимости / В.Н. Шалягин. – М.: Агропромиздат, 1986. – 254 с.
6. Подригало М.А. Оценка дополнительных энергетических потерь при установившемся режиме движения транспортно-тяговых машин / М.А. Подригало, Н.П. Артемов, Д.В. Абрамов, М.Л. Шуляк // Збірник наукових праць. Серія: Автомобіле- та тракторобудування. – Х. : НТУ «ХПІ». – 2015. – № 9 (1118). – С. 98 - 107.
7. Шуляк М.Л. Формування функціональної стабільності тракторів на транспортних роботах : дис. ... доктора техн. наук : 05.22.02 - автомобілі та трактори, 27 - транспорт / Шуляк М.Л.; М-во освіти і науки України, ХНАДУ. - Харків, 2017. - 402 с.