

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



ДИСЦИПЛІНА «Сучасні тенденції розвитку обладнання для отримання альтернативних палив»

вільного вибору

Спеціальності: 133 - ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ

Мова викладання: українська Українська

Кількість аспірантів, які можуть одночасно навчатися: 1 - 10

Семестр, в якому викладається: II (4)

Кількість: 4.0 кредитів
кредитів ЄКТС Загальний обсяг часу 120 год .
- лекційні заняття 18 год.
- лабораторні заняття - 18 год.
- самостійна робота - 84 год.

Форма підсумкового контролю та наявність індивідуальних завдань: диференційований залік

Кафедра, що забезпечує викладання: Автомобільного транспорту

Викладач, що планується для викладання (окремо по видах навантаження): Криштопа Святослав Ігорович – д.т.н., проф.

Попередні вимоги для вивчення дисципліни (якщо доречно): Базова інженерна освіта

Перелік компетентностей, яких набуває аспірант після опанування даної дисципліни:

загальних:

- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, генерувати нові ідеї та розв'язувати комплексні проблеми галузевого машинобудування.
- здатність розв'язувати проблеми у сфері галузевого машинобудування на основі системного наукового світогляду.

фахових:

- здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у механічній інженерії та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з механічної інженерії та суміжних галузей.
- здатність критично аналізувати, оцінювати і синтезувати нові та комплексні ідеї у сфері галузевого машинобудування та з дотичних міждисциплінарних питань.
- здатність генерувати нові ідеї щодо розвитку теорії та практики галузевого машинобудування, виявляти,

	<p>ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.</p>
Сфера реалізації компетентностей в майбутній професії:	<p>Застосування отриманих знань через наступні знання, уміння та навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знати основні відомості про сучасні методи виробництва альтернативних та нафтових палив, - знати загальні властивості альтернативних та нафтових палив та вимоги, які ставляться до їх якості; - знати вплив властивостей альтернативних та нафтових палив на надійність, довговічність, економічність роботи двигунів та інших агрегатів автомобілів; - знати чинники, що впливають на витрату палив, призначення і марки альтернативних та нафтових палив; - знати рекомендації по використанню альтернативних та нафтових палив і їх вплив на екологію; - вміти правильно вибирати необхідні альтернативні та нафтові палива для заданої моделі нафтогазової установки; - вміти оцінювати експлуатаційні властивості альтернативних та нафтових палив і проводити контроль якості використовуваних палив; - вміти раціонально організовувати застосування палив, виявляти резерви і шляхи економії альтернативних та нафтових палив.
Особливості навчання на курсі:	<p>Оцінювання знань здобувачів проводиться за результатами виконання практичних занять, які передбачають контроль теоретичних знань.</p>
Матеріально-технічне забезпечення:	<p>Все обладнання лабораторії альтернативних палив.</p>
Лінк на дисципліну:	<p>http://194.44.112.14:8080/lib2web/DocDescription?doc_id=384021 http://194.44.112.14:8080/lib2web/DocDescription?doc_id=434390 http://194.44.112.14:8080/lib2web/DocDescription?doc_id=443211</p>
Стислий опис дисципліни	<p>Мета вивчення дисципліни – набуття фахівцями компетенцій з правильного вибору альтернативних палив для силових приводів нафтогазових установок, оцінювання експлуатаційних властивостей альтернативних палив, знання чинників, що впливають на витрату альтернативних палив, їхнє призначення і марки.</p> <p>Тематичний план лекційних занять: Загальна характеристика стану нетрадиційної енергетики, історія її розвитку, проблеми та перспективи. Історичний процес споживання енергоносіїв. Нерівномірність розподілу та споживання енергії. Характеристика енергетичних ресурсів. Напрямки ефективного використання енергетичних ресурсів. Основні енергетичні орієнтири Європи та України. Характеристика паливно-енергетичного комплексу України. Актуальність виробництва та використання альтернативних джерел енергії в Україні.</p>

Відновлювальні джерела енергії.
Стан та перспективи виробництва та споживання біоетанолу в Україні та світі.
Стан та перспективи виробництва та споживання біодизельного палива в Україні та світі.
Виробництво та використання біогазу в Україні та світі
Водень як альтернативне паливо та технології його виробництва
Альтернативні газові палива
Інші види альтернативних джерел енергії.
Загальні відомості про системи електронного вприскування альтернативних палив
Будова систем подачі альтернативних палив ДВЗ.
Особливості будови та принцип дії елементів систем подачі альтернативних палив
Діагностика систем електронного вприскування альтернативних палив.

Література

- Основна література
1. Калетнік, Г. М. Виробництво та використання біопалив: підручник. М-во освіти і науки України, М-во аграр. політики та продовольства України, ВНАУ. Вінниця: Консоль, 2015. 405 с.
 2. Калетнік Г.М., Пришляк В.М. Біопаливо: ефективність його виробництва та споживання в АПК України : навч. посібник. К: «Хай Тек Прес», 2010. 312 с.
 3. Пришляк Н. В., Токарчук Д. М., Паламаренко Я. В. Забезпечення енергетичної та екологічної безпеки держави за рахунок біопалива з біоенергетичних культур і відходів. Вінниця: ТОВ “Консоль”, 2019. 248 с.
 4. Кудря С.О. Відновлювані джерела енергії. За заг. ред. С.О. Кудрі. Київ: Інститут відновлюваної енергетики НАНУ, 2020. 392 с.
 5. Нетрадиційна енергетика: основи теорії та задачі: Навч. посіб. Львів: «Магнолія 2006», 2018. 188 с.
 6. Діагностика мехатронних систем автомобіля / Ю.М. Бороденко, О.А. Дзюбенко, О.М. Биков: підручник. – Х.: ХНАДУ, 2016. – 320 с.
 7. Дащенко О. Ф. Загальні принципи діагностування електронних систем керування автомобіля: навч. посіб. / О. Ф. Дащенко, В. Г. Максимов, О. Д. Ніцевич. – О. : Наука і техніка, 2012 – 392 с.
 8. Адаменко О. Альтернативні палива та інші нетрадиційні джерела енергії. О. Адаменко, В. Височанський, В. Лютко, М. Михайлів. Під ред. В. Лютко. Івано-Франківськ: Полум'я, 2000. 270 с.
 9. Альтернативні джерела енергії. Навч. посіб. С.В. Сиротюк, В.М. Боярчук, В.П. Гальчак. Львів : «Магнолія 2006», 2018. 182 с.
- Додаткова література
10. Криштопа С. І., Микитій І. М., Гнип М. М. Енергоефективність дизельних двигунів нафтогазової галузі при їхньому переведенні на альтернативні палива. Нафтогазова енергетика. 2017. 2 (28). С. 103–

11. Криштопа С. І., Гнип М. М., Микитій І. М. Дослідження економічної доцільності переобладнання дизельних двигунів нафтогазової галузі на альтернативні палива. Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. 2017. 4 (65). С. 88–95.

12. Криштопа С. І., Криштопа Л. І., Гнип М. М., Микитій І. М., Мельник В. М., Дикун Т. В. Дослідження складу і теплоти згорання піролізних газів як палива для конвертованих на газ дизельних двигунів нафтогазового технологічного транспорту. Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. 2019. (2). С. 84–94.

13. Kryshtopa S., Panchuk M., Kozak F., Dolishnii B., Mykytii I., Skalatska O. Fuel economy raising of alternative fuel converted diesel engines. Eastern-European journal of enterprise technologies, 2018, Vol 4, № 8 (94), pp. 6-13.

14. Kryzhanivskiy Y., Kryshtopa S., Kryshtopa L., Hnyr M., Mykytii I. Conversion of diesel engine to alternative bio-alcohol fuel. Journal of New Technologies in Environmental Science. 2019. Volume 3, Issue 3, P. 123–131.

15. Крижанівський Є. І., Криштопа С. І., Криштопа Л. І., Гнип М. М., Микитій І. М. Експериментальні дослідження показників дизельного двигуна за умови його роботи на біометанолі. Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. 2019. 86, Т.1. С. 90–100.

16. Криштопа С. І., Криштопа Л. І., Гнип М. М., Микитій І. М. Дослідження показників дизель-компресорного агрегату при його роботі на альтернативному біопаливі. Нафтогазова енергетика. 2019. 2 (32). С. 88–96.

17. Криштопа С. І., Криштопа Л. І., Микитій І. М., Гнип М. М., Козак Ф. В. Покращення екологічних параметрів дизельних двигунів при їхньому переведенні на продукти конверсії метанолу. Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. 2021. 1 (16). С. 91–105.