

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«АЛЬТЕРНАТИВНІ ЕНЕРГОУСТАНОВКИ»

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

Спеціальність	Н7 «Агроінженерія»
Освітньо-професійна програма	«Агроінженерія»
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Факультет (Інститут)	Інженерно-технічний факультет
Кафедра	Кафедра тракторів, автомобілів та енергетичних засобів
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3 кредити ЄКТС / 90 год.
Мова викладання	Українською мовою
Інформація про викладача дисципліни	Пукас Віталій Леонідович, кандидат технічних наук, доцент . https://pdatu.edu.ua/pro-universytet/kafedra-traktoriv-avtomobiliv-ta-energetichnikh-zasobiv.html Електронна пошта: pukasvital@gmail.com Номер телефону: +38(097) 2901162

2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі

Статус дисципліни	Вибіркова дисципліна
Передумови для вивчення дисципліни	Ефективність засвоєння змісту дисципліни «Альтернативні енергоустановки» значно підвищиться, якщо здобувач вищої освіти оволодіє матеріалом наступних курсів – «Вища математика», «Інженерна та комп'ютерна графіка», «Фізика», «Теоретична механіка», «Автомобільні двигуни», «Технічна експлуатація автомобілів», «Теорія механізмів і машин», «Прикладна математика».
Політика дисципліни	Академічна доброчесність. Відповідно до принципів академічної доброчесності та нормативних документів ЗВО «ПДУ» щодо політики академічної доброчесності, очікується, що роботи здобувачів будуть їх оригінальними дослідженнями та міркуваннями. Здобувачі, відповідально відноситимуться щодо дотримання норм законодавства про авторське право, вказуватимуть посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей, уникатимуть фальсифікації або фабрикації інформації. Дотримуватимуться усіх зобов'язань відповідно до укладеної декларації про дотримання академічної доброчесності http://surl.li/noftg , http://surl.li/foccn . Відвідування занять. Обов'язковим є відвідування усіх видів занять. За об'єктивних

	причин (хвороба, карантин, індивідуальний графік, тощо) навчання може проходити в он-лайн форматі. Здобувачі обов'язково мають дотримуватись строків визначених для виконання усіх видів письмових робіт що передбачені під час вивчення дисципліни. Визнання результатів попереднього навчання. У випадку, якщо здобувач освіти отримав знання у неформальній та інформальній освіті, зарахування результатів навчання здійснюється згідно Положення про порядок визнання результатів навчання, отриманих шляхом неформальної та/або інформальної освіти http://surl.li/fobze. Зокрема, якщо їх тематика відповідає змісту навчальної дисципліни (окремій темі або змістовому модулю). В неформальній освіті: - закінчення професійних курсів, семінарів або тренінгів, тематика яких відповідає змісту освітнього компоненту (окремій темі або змістовому модулю). В інформальній освіті: - наявність наукової публікації; - волонтерська діяльність. Перезарахування результатів навчання отриманих під час здобуття попередньої освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Закладі вищої освіти «Подільський державний університет»
3. Мета навчальної дисципліни	
Мета навчальної дисципліни – вивчення та набуття глибоких навичок роботи з альтернативними енергоустановками, які можуть бути встановлені на автомобільному транспорті для високоефективного використання в агропромисловому виробництві, в залежності від конструктивних особливостей визначати і розраховувати їх параметри, теплові навантаження, годинні та питомі витрати палива, розв'язувати практичні задачі і робити перевірочні розрахунки по визначенню техніко-економічних параметрів енергоустановок, експериментально вимірювати параметри при випробуваннях і експлуатації альтернативних енергоустановок і давати оцінку можливого їх використання, самостійно вивчати і освоювати нові зразки альтернативних енергоустановок, визначати техніко-економічну ефективність запропонованих технічних рішень,	
4. Зміст навчальної дисципліни	
Тема 1. Вступ. Загальна характеристика енергетичних установок.	
Тема 2. Технічні вимоги до альтернативних енергетичних установок та їх систем	
Тема 3. Особливості конструкцій та використання альтернативних енергетичних установок на мобільних засобах	
Тема 4 Альтернативні системи нагнітання повітря в циліндри чотиритактних двигунів	
Тема 5. Альтернативні системи нагнітання повітря в циліндри двотактних двигунів	
Тема 6. Двигун Скрипова	

Тема 7. Альтернативні двигуни внутрішнього згоряння із системою змінного нагнітання і тактністю
5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни
У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен знати : основні положення нормативних документів з енергозбереження та використання поновлюваних джерел енергії; особливості роботи альтернативних джерел енергії; перспективні напрями розвитку альтернативних джерел енергії. вміти : оцінювати енергоефективність альтернативних джерел енергії щодо найбільш ефективного використання в аграрному, проводити вибір альтернативних джерел енергії; обґрунтовувати технічні.
6. Види навчальних занять
Видами навчальних занять при вивченні дисципліни є лекції (Л), лабораторні заняття (ЛЗ), самостійна робота (СР).
7. Методи навчання
Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення, бесіда проблемнопошукового характеру, діалог); наочні методи (пояснювально-ілюстративний), лабораторні методи (робота з навчально-методичною літературою, проектування педагогічної технології, виконання лабораторних завдань самостійної роботи); методи формування пізнавальних інтересів (створення ситуації інтересу, навчальні дискусії; метод використання життєвого досвіду, проектування професійних ситуацій); методи стимулювання, мотивації й обов'язку (роз'яснення мети навчального предмета, висування вимог до вивчення предмета, оперативний контроль); комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій, дистанційне навчання).
8. Методи та критерії оцінювання
8.1 Критерії оцінювання
В освітньому процесі Університету використовуються такі види контролю: поточний, семестровий (підсумковий) та підсумкова атестація здобувачів вищої освіти. Оцінювання здобувачів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять і має на меті перевірку рівня засвоєння здобувачів освіти навчального матеріалу. Форма проведення поточного контролю визначаються з урахуванням змісту накопичувальної системи оцінювання. У межах поточного контролю здобувач вищої освіти може набрати 60 балів (якщо форма семестрового контролю – екзамен) або 100 балів (якщо форма семестрового контролю – залік/диференційований залік). На семестровий контроль у формі екзамену відводиться 40 балів. Розподіл балів, які можуть набрати здобувачі зазначені у відповідній робочій програмі. Сума балів за поточний контроль складається із балів, отриманих за результатами навчання під час лекцій, семінарських (практичних, лабораторних) занять та самостійної роботи здобувача вищої освіти. Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни обчислюється шляхом додавання набраних здобувачем вищої освіти балів з поточного та семестрового контролю (якщо форма семестрового контролю – екзамен) або шляхом підсумування балів тільки з поточного контролю (якщо форма семестрового контролю – залік). Підсумкова оцінка виставляється у відомості обліку успішності, індивідуальному навчальному плані. Оцінювання результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за 100-бальною шкалою. Відповідність семестрової рейтингової оцінки в балах оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Закладі вищої освіти «Подільський державний університет» https://surl.lj/xfvsrs.
8.2 Методи оцінювання
За дисципліною передбачені такі методи поточного формативного оцінювання: опитування та усні коментарі викладача за його результатами, настанови викладачів в процесі виконання лабораторних завдань, самооцінювання поточного тестування, обговорення та взаємооцінювання здобувачами виконаних лабораторних завдань.

Оцінювання протягом семестру проводиться у формі усних та письмових опитувань, тестування. Всі роботи повинні бути виконані самостійно.

9. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

Засоби навчання	Навчальний процес потребує наступних засобів навчання: 1. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт. – 2. Лабораторні прилади та установки. – 3. Комп'ютер з електронним проектором та переносним екраном. – 4. Відеофільми по темах лабораторних робіт. – 5. Повні тексти лекцій. – 6. Роздатковий ілюстративний матеріал лекцій. – 7. Презентаційний мультимедійний матеріал для читання лекцій. – 8. Плакатні матеріали та стенди. – 9. Використання платформи Moodle для дистанційного навчання.
Інформаційне навчально-методичне забезпечення	1. Бібліотека Вернадського http://www.nbu.gov.ua 2. Дистанційна освіта в ЗВО«ПДУ» http://pdatu.net.ua/course/index.php. 3. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. В.А. Баженов, П.С. Венгерський та ін.: Підручник. 2-е вид. Київ.: Каравела, 2021. 640 с. 4. Глушаков С.В., Ломотько Д.В., Сурядний А.С. Робота в мережі Internet. – 2-е вид., перероб. і доп. Харків: Фоліо, 2023. 399 с. 5. Ед Ботт. Використання Windows: Перекл. з англ. 2-е вид., перероб. і доп. – К.: Діалектика, 2021. 400 с. 6. Ед Ботт. Використання Excel: Перекл. з англ. 2-е вид., перероб. і доп. – К.: Діалектика, 2019. 300 с. 7. Наукова бібліотека ЗВО«ПДУ» https://www.pdatu.edu.ua/naukova-biblioteka.html 8. Освітньо-професійна програма «Агроінженерія» для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю Н7 «Агроінженерія» https://surl.li/jyxgmj 9. ЕНК розміщені в системі дистанційного навчання Moodle http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=2014