

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Енергозбереження та використання поновлювальних джерел енергії»

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)	Факультет енергетики та інформаційних систем
Кафедра	Кафедра енергозберігаючих технологій та енергетичного менеджменту
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3 кредити ЄКТС / 90 год.
Мова викладання	Українською мовою
Інформація про викладача дисципліни	Олег КУЧЕР, канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри енергозберігаючих технологій та енергетичного менеджменту https://www.pdatu.edu.ua/pro-universytet/kafedra-enerhozberihaiuchykh-tekhnohii-ta-enerhetychnoho-menedzhmentu.html Електронна пошта: kucheroleg68@gmail.com Номер телефону: +38(097) 9006032
2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі	
Статус дисципліни	Вибіркова.
Передумови для вивчення дисципліни	Ефективність засвоєння змісту дисципліни «Енергозбереження та використання поновлювальних джерел енергії» значно підвищиться, якщо здобувач вищої освіти попередньо опанував матеріал таких дисциплін як: «Моделювання технологічних процесів і систем», «Аналіз технологічних систем», «Інноваційні технології виробництва с.-г. продукції».
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 ставитимуться 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	
Метою вивчення вибіркового освітнього компоненту є оволодіння теоретичними знаннями і практичними навичками щодо перетворення енергії різних видів відновлюваних джерел – вітрової, сонячної і геотермальної енергії, енергії малих річок і біомаси в електричну і теплову енергію, обґрунтовані ефективні способи і засоби їх освоєння, види і типи енергетичного обладнання та принципи їх роботи.	
У процесі вивчення дисципліни здобувачі оволодіють знаннями про сучасні технології виробництва, споживання та утилізації енергії, про фізичну природу цих процесів, засвоєння основних понять і визначень, вивчення кількісних характеристик процесів перетворення теплоти і енергії у санітарно-технічних системах та методів їх застосування для рішення практичних завдань по розрахунку процесів раціонального використання енергоресурсів і теплоутилізації, вмінням розрахувати основні експлуатаційні показники і характеристики енергозберігаючого обладнання.	
4. Зміст навчальної дисципліни	
Тема 1. Основні технології відновлюваної енергетики	
Тема 2. Енергія вітру.	
Тема 3. Гідроенергія.	
Тема 4. Сонячна електроенергія.	
Тема 5. Геотермальна енергетика	
Тема 6. Біопаливо, біоенергетика.	
Тема 7. Енергозберігаючі технології.	

Тема 8. Екологічні аспекти енергозбереження.	
5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни	
Оволодіння знанням про сучасні технології виробництва, споживання та утилізації енергії, про фізичну природу цих процесів, засвоєння основних понять і визначень, вивчення кількісних характеристик процесів перетворення теплоти і енергії у санітарно-технічних системах та методів їх застосування для рішення практичних завдань по розрахунку процесів раціонального використання енергоресурсів і теплоутилізації, вмінням розрахувати основні експлуатаційні показники і характеристики енергозберігаючого обладнання..	
6. Види навчальних занять	
Видами навчальних занять при вивченні дисципліни є лекції (Л), практичні заняття (ПЗ), самостійна робота (СР).	
7. Методи навчання	
Лекції проблемного характеру, лекція-діалог, лекція-презентація, дискусії, інтерактивні методи навчання, методи спрямовані на формування у здобувачів вищої освіти інтересу до пізнавальної діяльності, організації і забезпечення мисленнєвої діяльності, творчі методи.	
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://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p04062022.pdf?ver=18022201	
8.2 Методи оцінювання	
Усні (індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда), письмові (самостійна робота, тести, практичних завдання), комп'ютерні (презентації доповідей, виконання завдань у системі Moodle), самоконтроль, самоаналіз.	
9. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни	
Засоби навчання	Навчальний процес потребує наступних засобів навчання: – мультимедійне обладнання; – відеоматеріали; – роздатковий ілюстративний матеріал лекцій; – презентаційний матеріал лекцій;

	– методичні вказівки до виконання практичних робіт.
Інформаційне навчально-методичне забезпечення	1. Міністерство освіти і науки України: http://www.mon.gov.ua, www.osvita.com. 2. Бібліотека Вернадського http://www.nbuv.gov.ua 3. Навчально-інформаційний портал ЗВО «ПДУ»: https://pdatu.edu.ua/ 4. Репозитарій ЗВО «ПДУ»: http://188.190.43.194:7980/jspui/ 5. ЕНК розміщений в системі дистанційного навчання Moodle: http://pdatu.net.ua/enrol/index.php?id=884