



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: 2.1.04 ;
2. Назва: Використання альтернативних джерел енергії ;
3. Тип: обов'язковий;
4. Рівень вищої освіти: магістерський ;
5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 6;
6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 11 ;
7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 4,5 ;
8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Карпюк Анатолій Андрійович, к.т.н., доцент
9. Результати навчання: після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:
 - проектувати системи теплозабезпечення з використанням альтернативних джерел енергії;
 - вміти вибирати енергоефективні технології використання поновлюваних енергоресурсів.
10. Форми організації занять: лекції, лабораторні роботи, самостійна робота;
11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: термодинаміка, тепломасообмін;
Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною: енергозбереження в теплоенергетиці;
12. Зміст курсу: сонячна енергетика, вітрова енергетика, мала гідроенергетика, біоенергетика, геотермальна енергетика, воднева енергетика, енергія довкілля.
13. Рекомендовані навчальні видання:
 1. Кудря С.О. Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії – Київ: НТУУ «КПІ», 2012
 2. Мхітарян Н.М. Енергетика нетрадиційних та поновлюваних джерел – К: Наукова думка, 1999
14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

36 год. лекцій, 18 год. лабораторних робіт, 81 год. самостійної роботи. Разом – 135 год.

Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання, впровадження ділових та рольових ігор, кейс-методів, індивідуальні та групові науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів....
15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль: **екзамен** в кінці 11 семестру.

Поточний контроль : тестування, опитування.
16. Мова викладання: українська.

Завідувач кафедри,
д.т.н., професор

Олександр Антонович Рябенко



1. Code: 2.1.04 ;

2. Title: Use of alternative energy sources;

3. Type: obligatory;

4. Higher education level: master's degree;

5. Year of study, when the discipline is offered:6;

6. Semester when the discipline is studied: 11 ;

7. Number of established ECTS credits: 4,5 ;

8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:

Anatoliy Kariuk, Ph.D., docent

9. Results of studies: after studying the discipline the student must be capable:

- Design heat supply systems for the use of alternative energy sources;
- Be able to choose energy-efficient renewable energy technologies.

10. Forms of organizing classes: lectures, laboratory works, independent work ;

11. Disciplines preceding the study of the specified discipline: thermodynamics, heat transfer;

12. Course contents: solar power, wind energy, small hydropower, bioenergy, geothermal energy, hydrogen power, environmental energy.

13. Recommended educational editions:

1. Kudrya S.O. Unconventional and Renewable Energy Sources - Kyiv: NTUU "KPI", 2012
2. Mkhitaryan N.M. Power engineering of non-traditional and renewable sources - K: Scientific Opinion, 1999

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

36 hours lectures, 18 hours laboratory works, 81 h. independent work. Together – 135 hours .
Methods: interactive lectures, elements of problem lecture, individual tasks, introduction of business and role games, case studies, individual and group research tasks, use of multimedia tools

15. Forms and assessment criteria:

The evaluation is carried out on a 100-point scale.
Final control: exam at the end of the semester.
Current control: testing, survey.

16. Language of teaching: Ukrainian .

Head of the Department

Alexander Antonovich Ryabenko

Doctor of Technical Sciences, Professor