



1. Код: 2.1.11

2. Назва: Метрологія і стандартизація.

3. Тип: вибірковий.

4. Рівень вищої освіти: I-й (бакалаврський).

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 2.

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 4.

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 3.

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Трофимчук Ігор Петрович, старший викладач кафедри гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин.

9. Результати навчання – після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:

- виконувати спостереження і вимірювання;
- вибирати і використовувати засоби вимірювальної техніки;
- застосовувати методи вимірювання, оцінювати точність вимірювань;
- здійснювати пошук та кваліфіковано застосовувати нормативно-технічну документацію з стандартизації, додержуватися її вимог.

стандартизації, додержуватися її вимог.

10. Форми організації занять: навчальне заняття, самостійна робота, лабораторні роботи, контрольні заходи.

11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: технічна термодинаміка, вища математика, математичні методи та моделі.

• Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною: технічна термодинаміка, тепломасообмін, гідрогазодинаміка, технічна механіка.

12. Зміст курсу:

Тема 1. Загальні питання метрології.

Тема 2. Властивості об'єктів вимірювань і їх міри.

Тема 3. Методи та засоби вимірювань.

Тема 4. Похибки результатів вимірювання.

Тема 5. Теоретичні і правові основи стандартизації.

Тема 6. Організація робіт з стандартизації і вимоги до змісту нормативних документів.

Тема 7. Міжнародні, європейські та міждержавні стандарти.

Тема 8. Національні системи стандартів.

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Метрологія та стандартизація в теплоенергетиці [Електронний ресурс]: підручник для студ. Спеціальності 144 «Теплоенергетика»/ КПІ ім. Ігоря Сікорського / УПА (м. Харків); уклад.: Л.О. Кесова, В.І. Промоскаль, В.В. Червоний. Електронні текстові дані (1 файл: 4,54 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 451 с.

2. Тарасова В.В., Малиновський А.С., Рибак М.Ф. Метрологія, стандартизація і сертифікація. Підручник /За заг. Ред. В.В. Тарасової. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 264 с.

3. Туяхов А.І., Лющенко В.І., Саф'янци С.М., Смірнов О.М., Гридін С.В. Метрологія і стандартизація в енергетиці. Навчальний посібник. – Донецьк: Норд, 2012. – 308 с.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

18 год. лекційних занять, 18 год. лабораторних робіт, 54 год. самостійної роботи. Разом – 90 год.

Методи навчання: інтерактивні лекції, індивідуальні та групові науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів.

15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Поточний контроль (100 балів): тестування, перевірка конспектів, розрахунків, захист лабораторних робіт.

16. Мова викладання: українська.

Завідувач кафедри гідроенергетики,
теплоенергетики та гідравлічних машин,
доктор технічних наук, професор

О.А. Рябенко

DESCRIPTION OF THE EDUCATIONAL DISCIPLINE



1. Code: 2.1.11.

2. Title: Metrology and Standardization.

3. Type: selective.

4. Higher education level: I-st (bachelor's).

5. Year of study, when the discipline is offered: 2.

6. Semester when the discipline is studied: 4.

7. Number of established ECTS credits: 3.

8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position: Trofimchuk Igor Petrovich, Senior Lecturer, Hydropower Engineering, Heat Power Engineering and Hydraulic Machines.

9. Results of studies:

- perform observations and measurements;
- to choose and use measuring instruments;
- apply measurement methods, evaluate the accuracy of measurements;
- search and apply standards standardization technical documentation for standardization, comply with

its requirements.

10. Forms of organizing classes: study lessons, independent work, laboratory work, control measures.

11. Disciplines preceding the study of the specified discipline: technical thermodynamics, higher mathematics, mathematical methods and models.

- technical thermodynamics, heat-mass exchange, hydro-gas dynamics, technical mechanics.

12. Course contents:

Theme 1. General questions of metrology.

Topic 2. Properties of objects of measurement and their extent.

Theme 3. Methods and Means of Measurement.

Theme 4. Measurement error.

Theme 5. Theoretical and legal bases of standardization.

Theme 6. Organization of work on standardization and requirements to the content of normative documents.

Theme 7. International, European and interstate standards.

Theme 8. National systems of standards.

13. Recommended educational editions:

1. Metrology and Standardization in Heat and Power Engineering [Electronic resource]: a textbook for the studio. Specialties 144 "Thermal Power Engineering" / KPI them. Igor Sikorsky / UIPA (Kharkiv); arrangement: L.O. Kesova V.I. Promoskal, V.V. Red. Electronic text data (1 file: 4.54 MB). - Kyiv: KPI them. Igor Sikorsky, 2018. - 451 pp.

2. Tarasova V.V., Malinovsky A.C., Rybak M.F. Metrology, standardization and certification. Textbook / By Ed. VV Tarasova - K. : Center for Educational Literature, 2006. - 264 p.

3. Tuyahov AI, Ilyushchenko VI, Safyants SM, Smirnov O. M., Gridin SV Metrology and standardization in the energy sector. Tutorial. - Donetsk: Nord, 2012. - 308 p.

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

18 hours of lecture classes, 18 hours of laboratory work, 54 hours of independent work. Total - 90 hours.

Methods of teaching: interactive lectures, individual assignments, individual and group research tasks, use of multimedia tools.

15. Forms and assessment criteria:

Current control (100 points): testing, checking of notes, calculations, protection of laboratory works.

16. Language of teaching: Ukrainian.

The head of the hydropower department,
heat and power engineering and hydraulic machines,
Doctor of Technical Sciences, Professor

A.A. Ryabenko