



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: ВК2;
2. Назва: Основи наукових досліджень ;
3. Тип: вибірковий ;
4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський),
5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 4;
6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 7 ;
7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 3 ;
8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Древецький В.В. д.т.н., проф.;
9. Результати навчання: після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:

знати:

- основні принципи індивідуальної та колективної наукової творчості;
- принципи організації роботи наукового колективу та етичні норми науковця, теоретичні та експериментальні методи дослідження;
- обробки результатів експериментів та їх представлення у виді звітів, анотацій, статей, а також правила оформлення патентів;

вміти:

- використовувати елементи методології науково-технічної творчості;
- проводити пошук і обробку науково-технічної інформації, патентний пошук;
- здійснювати вибір напрямку науково-технічного дослідження;
- проводити теоретичні та експериментальні дослідження та представляти їх на конференціях і у науково-технічних виданнях.

10. Форми організації занять: на вчальне заняття.

11. • Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: філософія, економіка, автоматизація технологічних процесів

12. Зміст курсу: (перелік тем

Тема 1. Основні поняття курсу. Тема 2. Принципи організації роботи та етичні норми наукового колективу. Тема 3. Елементи методології науково-технічної творчості. Тема 4. Пошук і обробка науково-технічної і патентної інформації. Тема 5. Вибір напрямку науково-технічного дослідження. Аналіз і постановка задачі. Етапи наукових та дослідно-конструкторських робіт

Тема 6. Моделювання у науково-технічних дослідженнях. Тема 7. Експериментальні методи дослідження. Класифікація експериментів. Тема 8. Правила складання та подання заявки на видачу патенту. Основи патентно-ліцензійної роботи. Звіти у сфері науки і техніки.

13. Рекомендовані навчальні видання: (зазначити до 5 джерел)

1. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методолія наукових досліджень: Підручник, Вид-во Право, 2019.-368 с. ISBN: 978-966-937-652-7
2. Смирний М. Ф. Основи наукових досліджень : конспект лекцій для студентів усіх форм навчання за спеціальністю 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка / М. Ф. Смирний ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 111 с. [Електронний ресурс]-Режим доступу <https://core.ac.uk/download/pdf/162019668.pdf>
3. Основи наукових досліджень. на YouTube. Наукова інформація [Електронний ресурс]-Режим доступу: <https://youtu.be/LsmbfrIpVpM>
4. Яковлев О.І, Кривцов В.С, Вітродвигун, патент:UA 79502. Опубліковано: 25.06.2007 Електронний ресурс]-Режим доступу: <https://uapatents.com/2-79502-vitrodvigun.html>
5. Закон України “Про охорону прав на винаходи і корисні моделі” (від 15.12. 1993 р. № 3687-ХІІІ із змінами від 02.06.2020 № 644-ІХ та № 816-ІХ від 21.07.2020) : Електронний ресурс]-Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3687-12#Text>

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

16 год. лекцій, 14 год. практичних робіт, 60 год. самостійної роботи. Разом – 90 год.

Методи: інтерактивні лекції, індивідуальні завдання, використання мультимедійних засобів.

15. Форми та критерії оцінювання:

*Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою. Підсумковий контроль (40 балів): **екзамен** письмовий, або тестовий, або усний в кінці 7 семестру. Поточний контроль (60 балів): тестування, опитування.....*

16. Мова викладання: українська.

Завідувач кафедри АЕ та КІТ

/ Древецький В.В., д.т.н.. професор /

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. **Code:** BK2;
2. **Title:** Fundamentals of scientific research;
3. **Type:** selective;
4. **Higher education level:** I (bachelor)
5. **Year of study, when the discipline is offered:** 4;
6. **Semester when the discipline is studied:** 7;
7. **Number of established ECTS credits:** 3;
8. **Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** Drevetsky VV Ph.D., Prof.;
9. **Results of studies:** *after studying the discipline the student must be capable of:*
 - know:** - basic principles of individual and collective scientific creativity;
 - principles of organization of work of scientific collective and ethical norms of the scientist, theoretical and experimental methods of research;
 - processing the results of experiments and their presentation in the form of reports, annotations, articles, as well as rules for patents;
 - Be able to:**
 - use elements of the methodology of scientific and technical creativity;
 - to search and process scientific and technical information, patent search;
 - to choose the direction of scientific and technical research;
 - conduct theoretical and experimental research and present them at conferences and in scientific and technical publications.
10. **Forms of organizing classes:** for training sessions;
11. **Disciplines preceding the study of the specified discipline** philosophy, economics, automation of technological processes
12. **Course contents: (list of topics:** Topic 1. Basic concepts of the course. Topic 2. Principles of work organization and ethical norms of the scientific team. Topic 3. Elements of the methodology of scientific and technical creativity. Topic 4. Search and processing of scientific and technical and patent information. Topic 5. Choosing the direction of scientific and technical research. Analysis and problem statement. Stages of scientific and research and development work. Topic 6. Modeling in scientific and technical research. Topic 7. Experimental research methods. Classification of experiments. Topic 8. Rules for drawing up and filing a patent application. Fundamentals of patent and license work. Reports in the field of science and technology
13. **Recommended educational editions:** **1.** Danilyan OG, Beak OP Methodology of scientific research: Textbook, Publishing House Law, 2019.-368 p. ISBN: 978-966-937-652-7 **2.** Smirny MF Fundamentals of scientific research: lecture notes for students of all forms of education in the specialty 141 - Electric power, electrical engineering and electromechanics / MF Smirny; Kharkiv. nat. University of Moscow. household in them. OM Beketov. - Kharkiv: KhNUMG them. OM Beketova, 2018. - 111 p. [Electronic resource] -Access mode <https://core.ac.uk/download/pdf/162019668.pdf> **3.** Fundamentals of scientific research. on YouTube. Scientific information [Electronic resource] -Access mode: <https://youtu.be/LsmbfrlpVpM> **4.** Yakovlev OI, Krivtsov VS, Wind turbine, patent: UA 79502. Published: 25.06.2007 Electronic resource] -Access mode: <https://uapatents.com/2-79502-vitrodivgун.html> **5.** Law of Ukraine "On protection of rights to inventions and utility models" (dated 15.12.1993 № 3687-XII3 with changes dated 02.06.2020 № 644-IX and № 816-IX dated 21.07.2020): Electronic resource] - Access mode: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3687-12#Text>
14. **Planned types of educational activities and teaching methods:** 16 years lectures, 14 hours practical work, 60 hours independent work. Together - 90 years. Methods: interactive lectures, individual tasks, use of multimedia tools.
15. **Forms and assessment criteria:** The evaluation is carried out on a 100-point scale. Final control (40 points): written exam, or test, or oral at the end of the 7th semester. Current control (60 points): testing, poll
16. **Language of teaching:** Ukrainian.