Національний університет
водного господарства
та природокористування

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: 2.08.

2. Назва: Окремі питання технічних засобів автоматизації

3. Тип: професійної підготовки; обов'язковий.

4. Рівень вищої освіти: *II* (магістерський),

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 6;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 11 ;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 3;

8. Прізвище, ініціали лектора, науковий ступінь, посада: Клепач Микола Іванович, к.ф.-м.н., доцент;

9. Результати навчання: *після вивчення дисципліни магістрант повинен бути здатним:*

- обґрунтовано здійснювати вибір технічних засобів автоматизації на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик;
- здійснювати налагодження технічних засобів автоматизації в системах управління.

10. Форми організації занять: навчальне заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи;

11. ● Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: Автоматизація і оптимальне керування технологічними процесами. Інтелектуальні системи управління.

● Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною:
Окремі питання технічних теорії автоматичного управління.

12. Зміст курсу:

Тема 1. Вступ. Загальні відомості про технічні засоби автоматизації.
Тема 2. Технічні засоби збору та первинної обробки інформації про об'єкт.
Тема 3. Мікропроцесорні засоби управління технологічним процесом.
Тема 4. Виконавчі механізми.
Тема 5. Основні підходи до вибору технічних засобів автоматизації.
Тема 6. Допоміжні технічні засоби для передачі інформації.
Тема 7. Технічні засоби для побудови розподілених систем автоматизації.

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Пальчевський Б.О. Автоматизація технологічних процесів: Навч. посіб.-Львів: Світ, 2007. – 392 с.
2. Комп'ютеризовані системи керування. Монографія./ Ковела. І.М., Древецький В.В., Ковела С.І. –Рівне: Овід, 2017. –672с.
3. А.О.Бобух. Автоматизовані системи керування технологічними процесами. Нав.посібник. – Харків ХНАМГ, 2006. – 186 с.
4. Наумчук О. М. Технічні засоби управління на транспорті : навч. посіб. / О. М. Наумчук, Є. Ю. Форнальчик. – Рівне-Львів : НУВГП, 2014. – 188 с. [

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:
20 год. лекцій, 10 год. практичних занять, 60 год. самостійної роботи. Разом – 90 год.
Методи: інтерактивні лекції, індивідуальні завдання, індивідуальні та групові науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів.

15. Форми та критерії оцінювання:
Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.
Підсумковий контроль: залік в кінці 11 семестру.
Поточний контроль (100 балів): тестування, опитування, модульний контроль..

16. Мова викладання: українська**.**

Завідувач кафедри В.В. Древецький, д.т.н., професор

Національний університет
водного господарства
та природокористування

DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

1. Code: 2.08.;
2. Title: Separate questions of the technical means of automationt;
3. Type: compulsory;
4. Higher education level: the 2nd (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: 3;
8. Surna me, initials of the lecturer, scientific degree, position: Klepach Nikolay Ivanovich
9. Results of studies: after studying the discipline, the student must be able to:
• synthesize modern algorithms for managing industrial objects;
• to study the effectiveness of control systems of different structures by computer simulation.
10. Forms of organizing classes: training classes, independent work, practical training, control measures.
11. • Disciplines preceding the study of the specified discipline:
• it is reasonable to make the choice of technical means of automation on the basis of analysis of their properties, purpose and technical characteristics;
• to make adjustments of the automation equipment in the control systems:
Separate questions of technical means of automation.
12. Course contents:
Theme 1. Introduction. General information about automation hardware.
Theme 2. Technical facilities for collecting and initial processing of object information.
Theme 3. Microprocessor tools for process control.
Theme 4. Actuators.
Theme 5. Basic approaches to the choice of technical means of automation.
Theme 6. Auxiliary means for transmitting information.
Theme 7. Technical tools for building distributed automation systems
13. Recommended educational editions:

1. Пальчевський Б.О. Автоматизація технологічних процесів: Навч. посіб.-Львів: Світ, 2007. – 392 с.
2. Комп'ютеризовані системи керування. Монографія./ Ковела. І.М., Древецький В.В., Ковела С.І. –Рівне: Овід, 2017. –672с.
3. А.О.Бобух. Автоматизовані системи керування технологічними процесами. Нав.посібник. – Харків ХНАМГ, 2006. – 186 с.
4. Наумчук О. М. Технічні засоби управління на транспорті : навч. посіб. / О. М. Наумчук, Є. Ю. Форнальчик. – Рівне-Львів : НУВГП, 2014. – 188 с. [Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/3190].

14. Planned types of educational activities and teaching methods: lectures – 20 hours, practical classes – 10 hours. independent work – 60 hours, Total – 90 hours.
15. Forms and assessment criteria: The assessment is carried out on a 100-point scale.
Final control: **test** at the end of the (1st, 2nd 11.) semester
Current control (100 points), testing.
16. Language of teaching: ukrainian

Head of Department, Drevetskiy V.V., Doctor of Technical Science, Professor