

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: ПП 5;
Національний університет
Харківського регіону
та природокористування

2. Назва: Теорія горіння та вибуху;

3. Тип: обов'язкова;

4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський);

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 3;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 1;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 4;

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Кусковець С.Л., кандидат технічних наук, доцент кафедри;

9. Результати навчання: після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним: до розуміння механізму процесів горіння і вибуху, обставин, дій та процесів, що спричиняють виникнення надзвичайної ситуації; визначати фізичні, хімічні виробничі чинники та аналізувати безпечність виробничого устаткування; класифікувати речовини, матеріали за ступенем їх небезпечності; знати властивості горючих речовин і матеріалів, механізм виникнення процесів горіння і вибуху.

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

11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: «Безпека життєдіяльності та домедична допомога», «Електротехніка та електробезпека».

12. Зміст курсу: *Тема 1.* Фізико-хімічна природа процесів горіння та вибуху. Класифікація процесів горіння. *Тема 2.* Основні закономірності кінетики процесів горіння. *Тема 3.* Матеріальний і тепловий баланс процесів горіння. *Тема 4.* Вибухопожежна безпека речовин та матеріалів. *Тема 5.* Умови виникнення горіння та вибуху. *Тема 6.* Самоспалахування й самозаймання. *Тема 7.* Теплова і дифузійна теорія поширення горіння. *Тема 8.* Пожежа та її розвиток. *Тема 9.* Вибухи та особливості їх розвитку. *Тема 10.* Теплова теорія погасання. *Тема 11.* Способи припинення та запобігання процесів горіння.

13. Рекомендовані навчальні видання: 1. Кусковець С. Л., Шаталов О. С., Турченко В. О. Основи теорії горіння та вибуху : Навчальний посібник. Рівне : НУВГП, 2012. 374 с. 2. Кусковець С. Л., Шаталов О. С. Теорія горіння та вибуху. Практикум : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2012. 213 с. 3. ДСТУ 8828:2019 Пожежна безпека. Загальні положення. 4. ДСТУ 8829:2019 Пожежовибухонебезпечність речовин і матеріалів. Номенклатура показників і методи їхнього визначення. Класифікація. 5. ДСТУ EN 2:2014 Класифікація пожеж.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

22 годин лекцій, 20 годин практичних занять, 78 годин самостійної роботи. Разом – 120 годин

Методи: слайдові презентації лекцій, індивідуальні завдання, розв'язування задач, заслуховування та прийняття реферативних доповідей, вирішення ситуаційних завдань, використання мультимедійних засобів.

15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.



кінці

Підсумковий контроль (40 балів): **екзамен** письмовий, або тестовий, або усний в

Национальний університет
та природокористування

першого семестру.

Поточний контроль (60 балів): тестування, опитування, перевірка виконаних індивідуальних практичних завдань та самостійної роботи.

16. Мова викладання: українська.

В. о. завідувача кафедри
охорони праці та безпеки життєдіяльності
к.т.н., доцент

О.М. Кухнюк

Розробник дисципліни:

С.Л. Кусковець



Національний університет
водного господарства
та природокористування

DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE



Національний університет
водного господарства
та природокористування

- 1. Code:** PP 5;
- 2. Title:** Theory of combustion and explosion;
- 3. Type:** obligatory;
- 4. Higher education level:** I (bachelor's);
- 5. Year of study, when the discipline is offered:** 3;
- 6. Semester when the discipline is studied:** 1;
- 7. Number of established ECTS credits:** 4;
- 8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** Kuskovets S.L., candidate of engineering, associate professor;
- 9. Results of studies:** *after studying the discipline the student must be able to:* understand the mechanism of combustion and explosion processes, circumstances, actions and processes that cause an emergency; determine physical, chemical production factors and analyze the safety of production equipment; classify substances, materials according to the degree of their danger; know the properties of combustible substances and materials, the mechanism of combustion and explosion.
- 10. Forms of organizing classes:** study lessons, independent work, practical classes, control activities.
- 11. Disciplines preceding the study of the specified discipline:** "Life safety and home care", "Electrical engineering and electrical safety".
- 12. Course contents:** *Theme 1.* Physico-chemical nature of combustion and explosion processes Classification of combustion processes. *Theme 2.* Basic laws of kinetics of combustion processes. *Theme 3.* Material and thermal balance of combustion processes. *Theme 4.* Explosion hazard of substances and materials. *Theme 5.* Conditions of combustion and explosion. *Theme 6.* Self-ignition and self-ignition. *Theme 7.* Thermal and diffusion theory of combustion propagation. *Theme 8.* Fire and its development. *Theme 9.* Explosions and features of their development. *Theme 10.* Thermal theory of extinction. *Theme 11.* Ways to stop and prevent combustion processes.
- 13. Recommended educational editions:** 1. Kuskovets S.L., Shatalov O.S., Turchenyuk V.O. Fundamentals of the theory of combustion and explosion: Textbook. Rivne: NUVGP, 2012. 374 p. 2. Kuskovets S.L., Shatalov O.S. Theory of combustion and explosion. Workshop: textbook. way. Rivne: NUVGP, 2012. 213 p. 3. DSTU 8828: 2019 Fire safety. Terms. 4. DSTU 8829: 2019 Fire and explosion hazard of substances and materials. Nomenclature of indicators and methods of their definition. Classification. 5. DSTU EN 2: 2014 Classification of fires.
- 14. Planned types of educational activities and teaching methods:** 22 hours lectures, 20 hours. practical, 78 hours independent work. Total - 120 hours.
Methods: slide presentations of lectures, individual tasks, problem solving, listening and acceptance of abstracts, solving situational problems, use of multimedia tools.
- 15. Forms and assessment criteria:** Evaluation is carried out on a 100-point scale. Final control (40 points): written exam, or test, or oral at the end of the first semester.

Current control (60 points): testing, surveys, verification of individual practical tasks and independent work.

16. Language of teaching: ukrainian.

В. о. завідувача кафедри
охорони праці та безпеки життєдіяльності
к.т.н., доцент

О.М. Кухнюк



Національний університет
водного господарства
та природокористування