

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: 2.1.11 (кодування за навчальним планом)<sup>1</sup>;
2. Назва: Охорона та раціональне використання природних ресурсів
3. Тип: нормативна
4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський),
5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 3;
6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 5;
7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 4 (зазначити цифрами);
8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Вознюк Н.М., канд. с.-г. наук, доцент
9. Результати навчання: після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:
  - класифікувати джерела антропогенного забруднення атмосферного повітря;
  - аналізувати фактори, що впливають на розсіювання домішок в атмосфері;
  - розраховувати граничнодопустимі викиди забруднюючих речовин в атмосферу для нормування антропогенного навантаження;
  - визначити кількісний та якісний вміст хімічних елементів та сполук в компонентах довкілля для визначення шляхів їх міграції;
  - обирати газопилоочисні установки для зменшення негативного впливу викидів на стан атмосферного повітря.
10. Форми організації занять: *навчальне заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи...*;
11. • Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: «Хімія з основами біогеохімії», «Фізика», «Загальна екологія та неоекологія», «Екологія міських систем», «Метеорологія і кліматологія», «Екологія людини»;
  - Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною (за необхідності): «Природоохоронне законодавство та екологічне право», «Екологічна мережа України»;
12. Зміст курсу: (перелік тем): Атмосфера та її будова. Джерела забруднення атмосферного повітря. Закономірності поширення домішок в атмосфері. Антропогенні зміни клімату міст. Нормування вмісту домішок в атмосферному повітрі. Визначення забруднення приземного шару повітря. Гранично-допустимі викиди підприємств. Санітарно-захисні зони підприємств. Заходи по зменшенню забруднення приземного шару атмосферного повітря. Очистка шкідливих викидів в атмосферу. Боротьба з акустичним забрудненням та магнітним, електричним та електромагнітним полями випромінювання.
13. Рекомендовані навчальні видання: (зазначити до 5 джерел)
  1. Матушевська Н.Р. Охорона атмосферного повітря: Навчальний посібник / Н.Р. Матушевська.- Рівне 2008.- 235с.
  2. Беккер А.А. Охрана и контроль загрязнения природной среды / А.А. Беккер, Т.Б. Агаев - Л.: Гидрометеиздат, 1989.-286 с.
  3. Методичні вказівки (05-02-47) для виконання практичних робіт із дисципліни «Охорона і раціональне використання природних ресурсів» студентами спеціальності 101 «Екологія» / Н.М. Вознюк, О.М. Копилова – Рівне: НУВГП, 2017. – 23 с.
14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:  
*24 год. лекцій, 24 год. практичних робіт, 72 год. самостійної роботи. Разом – 120 год.*  
*Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання, впровадження ділових ігор, індивідуальні та групові науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів....*
15. Форми та критерії оцінювання:  
*Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.*  
*Підсумковий контроль (40 балів): **екзамен** тестовий в кінці 5 семестру.*



16. Мова викладання: українська.

Завідувач кафедри  
екології, технології захисту  
навколишнього середовища  
та лісового господарства

*М.О. Клименко, професор, д.с.-г.н.*



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

**2. Title:** Protection and rational use of natural resources

**3. Type:** compulsory.

**4. Higher education level:** I (baccalaureate).

**5. Year of study, when the discipline is offered:** 3;

**6. Semester when the discipline is studied:** 5

**7. Number of established ECTS credits:** 4.

**8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** Voznyuk N.M., Candidate of Science in agriculture, Associate Professor

**9. Results of studies:** after having studied the discipline the student must be able:

- to classify sources of anthropogenic pollution of atmospheric air;
- to analyze the factors affecting the dispersion of impurities in the atmosphere;
- to calculate the permissible emission of pollutants into the atmosphere to normalize anthropogenic load;
- to identify quantitative and qualitative content of chemical elements and compounds in the components of the environment to determine their migration routes;
- to select gas purifying units to reduce the negative impact of emissions on the state of the air.

**10. Forms of organizing classes:** training classes, independent work, practical training, control measures

**11. Disciplines preceding the study of the specified discipline:**

«Chemistry with the basics of biogeochemistry», «Physics», «General ecology and neocology», «Ecology of city systems», «Meteorology and climatology», "Human Ecology".

**12. Course contents:** The atmosphere and its structure. Sources of atmospheric air pollution. Patterns of impurities in the atmosphere. Anthropogenic climate change of cities. Normalization of the content of impurities in the atmospheric air. Determination of pollution of the surface layer of air. Limit-permissible emissions of enterprises. Sanitary protection zones of enterprises. Measures to reduce pollution of the surface layer of atmospheric air. Cleaning of harmful emissions into the atmosphere Measures to combat electromagnetic and acoustic pollution.

**13. Recommended educational editions:**

1. Matushevskaya N.R. Weather protection: Textbook / N.R. Matushevskaya. - Rivne 2008. 235p.
2. Becker A.A. Protection and control of pollution of the natural environment / A.A. Becker, T.B. Agaev - L.: Hydrometeoizdat, 1989.-286 p.
3. Methodical instructions (05-02-47) for carrying out practical works on the course “Protection and rational use of natural resources” for students of specialty 101 “Ecology” and 183 “environmental protection technology” of full-time and part-time forms of training / N.M. Voznyuk, O.M. Kopylova.

**14. Planned types of educational activities and teaching methods:**

Lectures - 24 hours, practical works - 24 hours, independent work - 72 hours. Total - 120 hours. Methods of teaching: interactive lectures, problem lecture elements, individual tasks, implementing business games, individual and group research tasks, using multimedia presentations

**15. Forms and assessment criteria:**

The evaluation is carried out on a 100-point scale.

Final control (40 points): **exam** in the form of testing at the end of the 5<sup>th</sup> semester.

Current control (60 points): testing, questioning.

**16. Language of teaching:** : Ukrainian.

Head of the department,  
Doctor of Agricultural Sciences, professor

M.O. Klymenko