

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: Національний університет
водного господарства

2. Назва: Нарисна геометрія.

3. Тип: Обов'язковий.

4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський).

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 1.

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 1, 2.

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 8.

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Пугачов Є.В., доктор технічних наук, професор.

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

- знати способи зображення на проекційному кресленні в ортогональних проекціях, аксонометрії, перспективі та в проекціях з числовими відмітками точок, прямих і кривих ліній, площин, поверхонь; способи визначення дійсних величин та кутів в ортогональних проекціях; способи перетворення проекцій; способи розв'язання метричних та позиційних задач в ортогональних проекціях, позиційних – в аксонометрії та перспективі; способи побудови тіней в ортогональних проекціях, аксонометрії та перспективі.
- вміти зображувати просторові об'єкти на площині в ортогональних проекціях, аксонометрії та перспективі; сприймати правильно проекційне креслення; уявляти положення просторових форм за кресленням; розв'язувати проекційні та метричні задачі на проекційних зображеннях; будувати тіні в різних проекціях; розв'язувати позиційні задачі в проекціях з числовими відмітками.

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

11. • **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** немає.

• **Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною (за необхідності):** архітектурне проектування, архітектурна графіка.

12. **Зміст курсу:**

МОДУЛЬ 1 (1-й семестр). ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ОРТОГОНАЛЬНІ ПРОЕКЦІЇ.

Точка, пряма лінія і площина. Способи перетворення проекцій. Криві лінії. Многогранні поверхні. Криві поверхні.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ТІНІ В ОРТОГОНАЛЬНИХ ПРОЕКЦІЯХ

Основні поняття щодо тіней. Тіні основних геометричних тіл. Способи побудови тіней.

МОДУЛЬ 2 (2-й семестр). ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. АКСОНОМЕТРИЯ

Загальні відомості і побудова аксонометричних зображень. Позиційні і метричні задачі, тіні.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. ПЕРСПЕКТИВА НА ВЕРТИКАЛЬНІЙ КАРТИНІ

Основні поняття щодо перспективи. Перспектива основних геометричних фігур. Способи побудови перспективи. Побудова тіней в перспективі.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. ПРОЕКЦІЇ З ЧИСЛОВИМИ ВІДМІТКАМИ

Проекції точки, прямої, площини, поверхні. Взаємне положення точок, прямих, площин і поверхонь.

13. **Рекомендовані навчальні видання:**

1. Короев Ю.И. Начертательная геометрия. – М.: Стройиздат, 1987. – 319 с.

2. Короев Ю.И., Котов Ю.В., Орс Ю.Н. Сборник задач и заданий по начертательной геометрии. – М.: Стройиздат, 1989. – 176 с

14. **Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:**

42 год. лекцій, 52 год. практичних робіт, 146 год. самостійної роботи. Разом – 240 год.

Методи: інформаційно-ілюстративний

15. **Форми та критерії оцінювання:**

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль (40 балів): **екзамен** письмовий в кінці 1, 2 семестрів.

Поточний контроль (60 балів): оцінка графічних робіт, модульний контроль.

16. **Мова викладання:** українська.

Завідувач кафедри

Ромашко В. М., доктор технічних наук, професор

DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

1. Code:

2. Title: Descriptive geometry.

3. Type: Obligatory.

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

5. Year of study, when the discipline is offered: 1st.

6. Semester when the discipline is studied: 1st, 2nd.

7. Number of established ECTS credits: 8.

8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position: Pugachov E. V., doctor of technical sciences, professor.

9. Results of studies: after studying the discipline, the student must be able to:

- know image modes on a projective delineation in orthogonal projections, an axonometry, prospect and in projections with numerical marks of points, straight lines and curves, planes, surfaces; modes of definition of full sizes and angles in orthogonal projections; modes of transformation of projections; modes of a solution of metric and positional problems in orthogonal projections, positional - in an axonometry and prospect; modes of construction of shades in orthogonal projections, an axonometry and prospect;
- represent space plants on a plane in orthogonal projections, an axonometry and prospect; to perceive correctly projective delineation; to represent position of space forms on a delineation; to solve projective and metric problems on projective images; to build shades in different projections; to solve positional problems in projections with numerical marks.

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

11. Disciplines preceding the study of the specified discipline: none.

Disciplines studied in conjunction with the specified discipline (if necessary): architectural design, architectural graphics.

12. Course contents:

THE MODULE 1 (1st semester). THE SUBSTANTIAL MODULE 1. ORTHOGONAL PROJECTIONS.

A point, a straight line and a plane. Modes of transformation of projections. Curves. Polyhedral surfaces. Curved surfaces.

THE SUBSTANTIAL MODULE 2. SHADES IN ORTHOGONAL PROJECTIONS.

The basic concepts about shades. Shades of the basic solids. Modes of construction of shades.

THE MODULE 2 (2nd semester). THE SUBSTANTIAL MODULE 1. THE AXONOMETRY.

The general information and construction of axonometrical images. Positional and metric problems, shades.

THE SUBSTANTIAL MODULE 3. PROSPECT IN THE VERTICAL PICTURE.

The basic concepts about prospect. Prospect of the basic geometrical figures. Modes of construction of prospect. Construction of shades in the long term.

THE SUBSTANTIAL MODULE 4. PROJECTIONS WITH NUMERICAL MARKS.

Projections of a point, direct, planes, surfaces. Mutual position of points, direct, planes and surfaces.

13. Recommended educational editions:

1. Koroyev Y.I. Descriptive geometry. – M.: Stroiizdat, 1987. – 319 p.

2. Koroyev Y.I., Kotov Y.V., Orsa Y.N. Collection of problems and tasks of descriptive geometry. – M.: Stroiizdat, 1989. – 176 p.

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

lectures 42 hours, seminars 52 hours, independent work 146 hours, total 240 hours.

Methods: informational-illustrative.

15. Forms and assessment criteria:

The evaluating is carried out on 100-point scale.

Final control (40 points): writing exam in the end of the first, second semesters.

Current control (60 points): the assessment of graphic works, modular control.

16. Language of teaching: Ukrainian.

Head of the department Romashko V.M., doctor of technical sciences, professor