

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: ПП03; Національний університет водного господарства

2. Назва: Проектування водогосподарських та природоохоронних систем;

3. Тип: обов'язковий;

4. Рівень вищої освіти: II (магістерський);

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 5;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 9,10;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 7;

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Кропивко С.М., к.т.н., доцент;
Коптюк Р.М., к.т.н., доцент;

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

- обґрунтовувати тип водогосподарської та природоохоронної системи в конкретних природних умовах;
- розрахувати основні параметри водогосподарських та природоохоронних систем та їх елементів;
- запроєктувати на плані технічно досконалу та екологічно надійну водогосподарську систему;
- передбачити весь комплекс технічних заходів для забезпечення надійної роботи гідромеліоративної системи.
- обґрунтовувати тип водогосподарської та природоохоронної системи в конкретних природних умовах;

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

11. • Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: інженерні меліорації, основи гідромеліорацій;

- Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною (за необхідності):

12. Зміст курсу:

Змістовий модуль 1. Проектування технічно і екологічно надійних водогосподарських та природоохоронних систем в зоні зрошення (5 курс 9 семестр)

Тема 1. “Загальна характеристика водогосподарських та природоохоронних систем України, їх технічний стан та шляхи його поліпшення”

Тема 2. “Зрошувальні системи з використанням місцевого стоку, їх проектування та розрахунки”

Тема 3. “Класифікація закритих зрошувальних систем. Споруди і арматура, що забезпечують надійну роботу закритих зрошувальних систем”

Тема 4. “Підбір основних елементів та прив'язка споруд і арматури на закритих зрошувальних системах”

Тема 5. “Монтування трубопроводів закритих зрошувальних систем”

Тема 6. “Проектування та розрахунки рисових зрошувальних систем”

Тема 7. “Проектування та розрахунки систем краплинного зрошення”

Тема 8. “Проектування зрошувальних систем на культурних пасовищах”

Тема 9. “Проектування зрошувальних систем з повторним використанням відпрацьованих вод”

Змістовий модуль 2. Проектування технічно досконалих водогосподарських та природоохоронних систем в зоні осушення (5 курс 10 семестр)

Тема 10. “Обґрунтування необхідності зволоження осушуваних земель та способи їх зволоження”

Тема 11. “Осушення земель на територіях з розвиненим рельєфом”

Тема 12. “Проектування осушувально-зволожувальних систем”

Тема 13. “Проектування польдерних осушувальних систем та захист заплавл річок від затоплення”

Тема 14. “Проектування осушувальних систем з використанням зрошення дощуванням”

Тема 15. “**Осушення земель та інженерний захист територій від підтоплення із застосування вертикального дренажу**”

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Проектування закритих зрошувальних систем: Навчальний посібник (за редакцією проф. А.М. Рокочинського та проф. Ю.І. Гриня). – Рівне: НУВГП – Дніпропетровськ: ДДАУ, 2015. – 374 с.
2. Краплинне зрошення: Навчальний посібник / за редакцією академіка М.І. Ромашенка та професора А.М. Рокочинського. –Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2015.-300 с.
3. Сільськогосподарські гідротехнічні меліорації /під ред. С.М Гончарова та Г.С.Потоцького. – К.: “Вища школа”, 1991. – 398 с.
4. Рокочинський А.М., Сапсай Г.І., Муранов В.Г., Мендусь П.І., Теслюкевич А.С. Основи гідромеліорацій. Навч. посібник. /За ред. проф. А.М. Рокочинського. – Рівне: НУВГП, 2014. – 255 с.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

34 год. лекцій, 42 год. практичних занять, 134 год. самостійної роботи. Разом – 210 год.

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

15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль: **залік** в кінці 9 семестру.

Поточний контроль (100 балів): тестування, опитування.

Підсумковий контроль (40 балів): **екзамен** тестовий в кінці 10 семестру.

Поточний контроль (60 балів): тестування, опитування

16. Мова викладання: українська.

В.О. завідувача кафедри

Л.А.Волкова, к.с.-г.н., професор

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Code: PP03;

2. Title: Design of water management and environmental systems;

3. Type: mandatory;

4. Higher education level: II (master level);

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

6. Semester when the discipline is studied: 9, 10;

7. Number of established ECTS credits: 7;

8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:

Kropyvko S.M., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

Koptiuk R.M., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,

9. Results of studies: *after studying the discipline the student must be capable:*

- to justify the type of water management and environmental protection system in the specific natural conditions;
- calculate the basic parameters of water management and environmental protection systems and their elements;
- to design on a plan a technically perfect and environmentally sound water management system;
- to provide the whole complex of technical measures to ensure reliable operation of the hydro-amelioration system.
- to substantiate the type of water management and environmental protection system in the specific natural environment;

10. Forms of organizing classes: training, independent work, practical training, control activities;

11. Disciplines preceding the study of the specified discipline:

12. Course contents:

Semantic module 1. Designing technically and environmentally sound water management and environmental systems in the irrigation zone (5th year 9th semester)

Theme 1. General characteristics of water management and nature protection systems of Ukraine, their technical condition and ways of its improvement.

Theme 2. Irrigation systems using local drainage, their design and calculations.

Theme 3. Classification of closed irrigation systems. Buildings and fittings that ensure the safe operation of closed irrigation systems.

Theme 4. Selection of the main elements and the binding of structures and fittings on closed irrigation systems.

Theme 5. Installation of closed irrigation systems pipelines.

Theme 6. Design and calculation of rice irrigation systems.

Theme 7. Design and calculation of drip irrigation systems.

Theme 8. Designing irrigation systems on cultural pastures.

Theme 9. Design of irrigation systems with reuse of waste water.

Semantic module 2. Designing technically advanced water management and environmental systems in the drainage zone (5th year 10 semester)

Theme 10. Substantiation of the necessity of humidifying of drained lands and ways of their humidification.

Theme 11. Degradation of land in areas with a developed relief.

Theme 12. Design of drainage and humidifying systems.

Theme 13. Designing polder drainage systems and protecting floodplains from flooding.

Theme 14. Designing drainage systems using irrigation with sprinkling.

Theme 15. Land degradation and engineering protection of territories from flooding from the application of vertical drainage.

13. Recommended educational editions:

5. Проектування закритих зрошувальних систем: Навчальний посібник (за редакцією проф. А.М. Рокочинського та проф. Ю.І. Гриня). – Рівне: НУВГП – Дніпропетровськ: ДДАУ, 2015. – 374 с.
6. Краплинне зрошення: Навчальний посібник / за редакцією академіка М.І. Ромашенка та професора А.М. Рокочинського. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. – 300 с.
7. Сільськогосподарські гідротехнічні меліорації / під ред. С.М Гончарова та Г.С.Потоцького. – К.: “Вища школа”, 1991. – 398 с.
8. Рокочинський А.М., Сапсай Г.І., Муранов В.Г., Мендусь П.І., Теслюкевич А.С. Основи гідромеліорацій. Навч. посібник. / За ред. проф. А.М. Рокочинського. – Рівне: НУВГП, 2014. – 255 с.

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

34 hours of lectures, 42 hours of practical classes, 134 hours of independent work. Together - 210 hours.

Methods: interactive lectures, elements of problem lecture, individual tasks, use of multimedia tools.

15. Forms and assessment criteria:

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

Final control: test at the end of the 9th semester.

Current Control (100 points): Testing, Surveys.

Final examination (40 points): written **exam**, or test, or oral at the end of the 10th semester.

Current control (60 points): testing, questioning

16. Language of teaching: Ukrainian.

Department Chair

L.A. Volkova,

Candidate of Agricultural Sciences, Professor