

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: ДВБ
2. Назва: Використання комп'ютерних технологій у водному господарстві;
3. Тип: вибірковий;
4. Рівень вищої освіти: II (магістерський);
5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 5;
6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 10;
7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 3;
8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Коптюк Р.М., к.т.н., доцент
9. Результати навчання: після вивчення дисципліни студент повинен вміти:
 - розраховувати основні параметри гідромеліоративної системи та її елементів засобами програмного забезпечення САПР;
 - створити цифрову 3D модель рельєфу, виконати аналіз поверхні землі;
 - виконати вертикальне планування території водогосподарсько-меліоративних об'єктів;
 - запроєктувати на плані лінійно-протяжні земляні споруди, напірні та безнапірні трубопровідні мережі, а також побудувати по них поздовжні профілі та поперечні перерізи.
10. Форми організації занять: лекції, практичні заняття, самостійна робота, контрольні заходи;
11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:
основи автоматизованого проектування, проектно-вишукувальні роботи у водній інженерії, водна інженерія та водні технології, автоматизоване проектування споруд та систем
12. Зміст курсу:
Тема 1. Застосування сучасних комп'ютерних та інформаційних технологій у водному господарстві. Тема 2. Аналіз характеру та оцінка меліоративної ефективності рельєфу місцевості в проектах будівництва та реконструкції водогосподарсько-меліоративних об'єктів. Тема 3. Вертикальне планування і впорядкування території об'єктів у водогосподарському будівництві. Тема 4. Будівництво та реконструкція лінійно-протяжних споруд водогосподарсько-меліоративних об'єктів. Тема 5. Проектування напірних та безнапірних трубопровідних мереж гідромеліоративних систем.
13. Рекомендовані навчальні видання:
 1. Рокочинський А.М., Наумчук О.М., Величко С.В., Коптюк Р.М. Основи систем автоматизованого проектування. Навч. посібник. / За ред. проф. А.М. Рокочинського. – Рівне: НУВГП, 2010. – 178 с.
 2. 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.
 3. Проектирование объектов инфраструктуры и дорог: AutoCAD Civil 3D. Официальный учебный курс.– М.: ДМК Пресс, 2010.– 560 с.
 4. Рокочинський А.М., Гринь Ю.І., Доценко В.І., Мендусь П.І., Коваленко В.В., Кропивко С.М., Рудаков Л.М., Ткачук А.В. Проектування закритих зрошувальних систем: Навчальний посібник (за редакцією проф. А.М. Рокочинського та проф. Ю.І. Гриня). – Рівне: НУВГП – Дніпропетровськ: ДДАЕУ, 2015. – 374 с.
14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:
10 год. лекцій, 20 год. практичних робіт, 60 год. самостійної роботи. Разом – 90 год.
Методи: інтерактивні лекції, індивідуальні завдання, використання мультимедійних засобів.
15. Форми та критерії оцінювання:
Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою. **Залік** в кінці 10 семестру.
Поточний контроль (60 балів): опитування.
Підсумковий контроль (40 балів): тестування.
16. Мова викладання: українська.

В.о. завідувача кафедри водної інженерії
та водних технологій

Л.А. Волкова, к.с-г.н., професор

DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

1. **Code:** ДББ;
2. **Title:** Use of computer technology in the water sector;
3. **Type:** selective;
4. **Higher education level:** II (master level);
5. **Year of study, when the discipline is offered:** 5
6. **Semester when the discipline is studied:** 10
7. **Number of established ECTS credits:** 3
8. **Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:**
Коптюк Р.М., Candidate of Technical Sciences, Docent
9. **Results of studies:** *after studying the discipline student must be able to:*
 - calculation of basic parameters of the hydromeliorative system and its elements by means of CAD software;
 - create a digital 3D model of terrain, perform a ground surface analysis;
 - perform vertical planning of the territory of the water and reclamation facilities;
 - to plan linear-earthen structures, pressure and non-pressure pipeline networks, build their longitudinal profiles and cross sections.
10. **Forms of organizing classes:** training classes, independent work, control measures
11. **Disciplines preceding the study of the specified discipline:**
bases of computer design, design and engineering works in water engineering, water engineering and water technologies, automated design of structures and systems.
12. **Course contents:**
1. Application of modern computer and information technology in the water sector. 2. Character analysis and evaluation of reclamation efficiency of terrain in construction and reconstruction projects of water management and reclamation facilities. 3. Vertical planning and management of the territory of the objects of the water management facilities. 4. Construction and reconstruction of linear structures of water management and reclamation facilities. 5. Design of pressure and non-pressure pipeline networks on the hydromeliorative system.
13. **Recommended educational editions:**
 1. Рокочинський А.М., Наумчук О.М., Величко С.В., Коптюк Р.М. Основи систем автоматизованого проектування. Навч. посібник. / За ред. проф. А.М. Рокочинського. – Рівне: НУВГП, 2010. – 178 с.
 2. 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.
 3. Проектирование объектов инфраструктуры и дорог: AutoCAD Civil 3D. Официальный учебный курс. – М.: ДМК Пресс, 2010. – 560 с.
 4. Рокочинський А.М., Гринь Ю.І., Доценко В.І., Мендусь П.І., Коваленко В.В., Кропивко С.М., Рудаков Л.М., Ткачук А.В. Проектування закритих зрошувальних систем: Навчальний посібник (за редакцією проф. А.М. Рокочинського та проф. Ю.І. Гриня). – Рівне: НУВГП – Дніпропетровськ: ДДАЕУ, 2015. – 374 с.
14. **Planned types of educational activities and teaching methods:**
10 hours of lectures, 20 hours of practical classes, 60 hours of independent work. Total - 90 hours.
Methods: interactive lectures, elements of problem lecture, individual tasks, use of multimedia tools.
15. **Forms and assessment criteria:**
The assessment is carried out on a 100-point scale.
Current control (60 points): questioning.
Final Test (40 points): testing at the end of 10 semester.
16. **Language of teaching:** Ukrainian.

Department Chair

L.A. Volkova,
Candidate of Agricultural Sciences, Professor