

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

« Протиерозійні гідротехнічні споруди»

I. Основна мета курсу «Протиерозійні гідротехнічні споруди. (ПГТС)» – є формування необхідних теоретичних знань про ПГТС, їх призначення, класифікація. Задачею курсу є аналіз причин виникнення процесів водної ерозії ґрунтів, обґрунтування прийомів захисту від змиву та проведення необхідних інженерних розрахунків залежно від комплексу природних умов та використання угідь Установити ступінь технічного та еколого – економічного впливу процесу водної ерозії на стан ґрунтів, передбачити й обґрунтувати заходи з покращення агроландшафтів.

. Вивчення цієї дисципліни дає майбутнім спеціалістам кваліфіковано керувати технологічним процесом, науково його обґрунтовувати та вдосконалювати з метою захисту природних угідь від руйнування їх водною ерозією.

II. Місце навчальної дисципліни в програмі підготовки фахівців указаної спеціальності

Дисципліна «Протиерозійні гідротехнічні споруди» належить до переліку вибіркових навчальних дисциплін, що пропонуються в рамках циклу професійної підготовки бакалаврів зі спеціальності « Водні технології»..

III. Завдання дисципліни. Основними завданнями вивчення дисципліни «Протиерозійні гідротехнічні споруди» є:

- * ознайомлення студентів із методами та способами захисту продуктивних угідь від негативних явищ від дії водної ерозії;

- * мати сучасне уявлення про основні протиерозійні споруди, їх конструкцію, проводити необхідні розрахунки та вивчення умов їх застосування;

- *прогнозувати вплив застосування протиерозійних гідротехнічних заходів на охорону природного середовища, розробляти їх економічне обґрунтування..

IV. Основні знання та вміння, яких набуває студент після опанування цієї дисципліни

Основні знання:

- види ерозії ґрунтів;
- призначення, класифікацію, конструкцію гідротехнічних протиерозійних споруд;

- знати сучасну і безпечну технологію впливу на вміст води у ґрунті при впровадженні протиерозійних заходів;
- знати умови застосування гідротехнічних споруд;
- проводити відповідні розрахунки по припиненню ерозійних процесів.

Основні вміння:

- вміти правильно обґрунтувати причини виникнення водної ерозії ґрунтів;
- обґрунтувати застосування відповідних гідротехнічних споруд при різних видах ерозії ґрунтів;
- проводити розрахунки гідротехнічних споруд.

V. Короткий зміст дисципліни

Змістовний модуль 1.

Загальні дані про гідротехнічні протиерозійні споруди.

Тема 1. Вступ. Мета та задачі курсу.

Предмет, мета і завдання дисципліни.

Використання і класифікація гідротехнічних споруд призначених для регулювання поверхневого стоку і закріплення балок і ярів, а також роботи, зв'язані з меліорацією зруйнованих ерозією земель.

Тема 2. Горизонтальні вали-тераси.

Умови застосування. Конструкція і розрахунок даних споруд на горизонтальній і похилій поверхностях. Технологія будівництва валів – терас, механізми при їх будівництві.

Тема 3. Водозатримуючі вали-канави.

Склад і форма споруди. Розрахунок параметрів. Розміщення валів каналів. Спорудження ставків в межах даних споруд.

Тема 4. Донні споруди.

Застосування донних споруд. Тип загат та вибір конструкції їх від наявності місцевих будівельних матеріалів. Донні перепади, пороги греблі їх конструкція, умови застосування

. Тема 5. Зсуви і селі на природних схилах.

Причини і умови виникнення зсувів і селів. Заходи попередженню явищ зсувів. Наслідки явищ зсувів і селей для навколишнього середовища.

Змістовний модуль 2.

Захист берегів рік, водойм від розмиву

Тема 6. Протиерозійні заходи проти розмиву і підмиву берегів рік, водойм.

- Загальні поняття про гідрологічний режим рік. Розподіл швидкість води по поперечному руслу річки. Визначення ділянок розмиву берегів та відкладенню наносів. Технологія укріплення берегів рік, водойм.

Тема 7. Протиерозійні споруди на водних об'єктах.

*Класифікація і види протиерозійних споруд. Види і конструкції підпірних стінок. Масивні підпірні стінки. Тонкостінні підпірні стінки. Розрахунок підпірних стінок різних видів і конструкцій. Кріплення берегів габіонами.

Тема 8. Інші методи укріплення берегів рік, водойм.

*Укріплення дерев'яними конструкціями, шпунтом ПВХ, георешіткою, каменем, бетоном, шпунтом, палями, матрацами Рено.

Тема 9. Економічна оцінка протиерозійних кріплень.

*Матеріали для будівництва протиерозійних споруд різного типу. Матеріальні витрати їх на одиницю виміру. Екологічна оцінка, наявність застосування місцевих матеріалів. Вибір економічного варіанту споруд.

VI. Назва кафедри та викладацький склад, який буде забезпечувати викладання курсу

Кафедра хімії, технологій та фармації природничо-математичного факультету: к. т. н., доцент кафедри Котельчук Л. С.

VII. Обсяги навчального навантаження та терміни викладання курсу

На вивчення дисципліни відводиться 90 годин (2 кредити ECTS).

Аудиторне навантаження згідно Положення НУ «Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка «Про організацію освітнього процесу».

VIII. Система оцінювання

Поточний контроль: здійснюється на практичних заняттях шляхом усного опитування або бесіди, на модульному та тестовому контролі.

Підсумковий контроль: формою підсумкового контролю знань з дисципліни «Протиерозійні гідротехнічні споруди» є ісит.

IX. Основні інформаційні джерела до вивчення дисципліни:

Основна

1. Лазарчук М. О. Основы гідромеліорацій. Осушення земель: навч. посіб. / М. О. Лазарчук – Рівне: НУВГП, 2006 – 283 с.
2. Костяков А.Н. Основы мелиорации. – М.: Гос. Изд-во с.-х. лит-ры, 750с.
3. Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации /Под ред. Е.С. Маркова. – К.: Колос, 1981. – 375 с.

Додаткова.

1. Сільськогосподарські мелиорації /Під ред. С.М.Гончарова, С.М.Коробчепка. – К.: Вища шк., 1985. – 382 с.
2. П.Чайдлс Э. Физические основы гидрологии почв. - М.: Гидрометеиздат, 1973. – 486 с.