

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО
Кафедра біотехнології та здоров'я людини

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної
та методичної роботи

_____ В.В. Костін
“ _____ ” _____ 20__ року

ПРОГРАМА НОРМАТИВНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

***ТЕХНОЛОГІЇ БІОРЕКУЛЬТИВАЦІЇ. БІОРЕМЕДІАЦІЯ
ГРУНТОВОГО Й ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩ***
(Шифр за ОПП – 5.06)

напрямок підготовки: 6.051401 «Біотехнологія»

факультет природничих наук

Програма з нормативної навчальної дисципліни «Технології біорекультивациі. Біоремедіація ґрунтового й водного середовищ» для студентів денної форми навчання за напрямом підготовки 6.051401 «Біотехнологія».

«_____»_____ 2017 року. – 5 с.

Розробники:

Сакун Оксана Анатоліївна, старший викладач кафедри біотехнологій та біоінженерії, к.т.н.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри біотехнологій та здоров'я людини

Протокол від «__» _____ 2017 року № _____

Завідувач кафедри біотехнологій та біоінженерії

_____ (Козловська Т.Ф.)

Схвалено методичною комісією КрНУ за напрямом підготовки 6.051401 «Біотехнологія»

Протокол від “_____” _____ 2017 року № _____

Голова _____ (підпис) (_____)
(прізвище та ініціали)

© КрНУ імені Михайла Остроградського, 2017 рік
© Кафедра біотехнологій та біоінженерії, 2017 рік
© Сакун О.А., 2017 рік

ВСТУП

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Технології біорекультивациі. Біоремедіація ґрунтового й водного середовищ» складена Сакун О. А. відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра за напрямом 6.051401 «Біотехнологія».

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Технології біорекультивациі. Біоремедіація ґрунтового й водного середовищ» є розкриття закономірностей відновлення порушених ландшафтів.

Міждисциплінарні зв'язки: базується на знаннях переважної більшості дисциплін професійної та практичної підготовки фахівця, забезпечує вивчення дисциплін «Сучасні біотехнології в агросфері», «Основи біоіндикації та біотестування», «Проектування біотехнологічних виробництв (основи проектування)».

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

- 1.Інженерна фітомеліорація
- 2.Основи дендрології

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1 Метою викладання навчальної дисципліни «Технології біорекультивациі. Біоремедіація ґрунтового й водного середовищ» є пізнання основ біоремедіації та біорекультивациі, використання екологічних і біологічних особливостей рослин задля естетичного, оздоровчого та архітектурно-художнього облаштування ландшафтів.

1.2 Основними завданнями вивчення дисципліни «Технології біорекультивациі. Біоремедіація ґрунтового й водного середовищ» є:

- оволодіння знаннями про процеси біорекультивациі та біоремедіації;
- оволодіння студентами методами рекультивациі земель;
- одержання й узагальнення нових знань про вплив порушень земної поверхні на навколишнє середовище;
- визначення ролі меліорації у захисті ґрунтів та зменшенні впливу несприятливих природних умов;
- оцінка впливу порушень земної поверхні на навколишнє середовище;
- оволодіння методами рекультивациі земель;
- з'ясування доцільності використання напряду рекультивациі (рибогосподарського, рекреаційного, ландшафтно-культурного, сільськогосподарського, лісогосподарського);
- формування емоційно-ціннісного ставлення студентів до навколишнього середовища на основі знань про природу.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- нормативно-правові основи рекультивациі порушених земель;
- моделі деградації та виснаження ресурсів порушених земель;
- основні види меліорацій і зони їх застосування;
- способи осушення перезволожених ділянок (дренаж) та зрошення засушливих ділянок (іригація);

- особливості закріплення пісків трав'яною рослинністю;
- основи лісомеліорації;
- методи фітореMediaції забруднених ґрунтів.

вміти:

- аналізувати та оцінювати небезпечні ситуації;
- визначати ступінь порушеності земель, ризики розвитку надзвичайних екологічних ситуацій;
- визначати стратегію і принципи рекультивації порушених земель;
- ідентифікувати тип порушених земель;
- розробляти екологічно безпечні та економічно доцільні проектні пропозиції з рекультивації та меліорації порушених земель ;
- обґрунтовувати шляхи вирішення екологічних проблем;
- проводити за встановленими методиками планування поверхні порушених ґрунтового і водного середовищ;
- використовувати біологічні та екологічні особливості основних декоративних рослин у практиці біорекультивації територій;
- організовувати культурний ландшафт;
- проводити облаштування техногенного ландшафту.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 108 годин / 3 кредити ECTS.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Інженерна фітомеліорація

Тема 1.1 Рекультивація порушених земель

Процес біорекультивації. Етапи процесу біорекультивації. Напрямки біологічної рекультивації. Класифікація порід і ґрунтів для біологічної рекультивації.

Тема 1.2 Формування сільськогосподарських культурних і водних ландшафтів. Облаштування техногенного ландшафту.

Інженерно-захисна фітомеліорація. Водна фітомеліорація.

Змістовий модуль 2. Основи дендрології

Тема 2.1 Використання декоративних рослин. Створення біоценозів

Принципи і методи створення рослинного покриву. Обґрунтування методів сільськогосподарської рекультивації земель. Основні принципи підбору сільськогосподарських культур на рекультивованих землях. Лісова рекультивація земель. Суть і зміст лісової рекультивації земель. Методи створення та технологія вирощування лісових культур на рекультивованих землях.

Тема 2.2 Біоремедіація

Основи біоремедіації. Біоремедіація водного середовища. Фіторемедіація. Ремедіація радіонуклідів.

3. Рекомендована література

Базова

1. Єстеревська Л.В. Рекультивация земель. / Л.В. Єстеревська – К.: Урожай, 1977. – 125 с.
2. Зайцев Г.А. Лесная рекультивация / Г.А. Зайцев, Л.В. Моторина, В.Н. Данько. – М.: Лесная промышленность, 1977. – 129 с.
3. Панас Р.М. Рекультивация земель: Навч. посібник / Р.М. Панас. – Львів: Новий світ, 2000. – 224 с.
4. Сучасний стан, основні проблеми водних меліорацій та шляхи їх вирішення / За ред. П.І. Коваленка – К.: Аграрна наука, 2001. – 214 с.
5. Гідротехнічні меліорації лісових земель /за ред. Юхновського В.Ю. – К., Арістей, 2007.
6. Морозов В.В. Ландшафтні меліорації: навчальний посібник. – Херсон: Видавництво ХДУ, 2007. – 224 с.
7. Сільськогосподарські та меліоративні машини: Підручник / За ред. Д.Г. Войтюка. – К.: Вища освіта, 2004. – 544 с.
8. Сметанин В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель: Учебник. – М.: Колос, 2000. – 96 с.
9. М.В. Шульга. Земельне право України / М.В. Шульга. – Х. : Право, 2013. 520 с.
10. ГОСТ 17.5.1.02-85 "Охрана природы. Землі. Класифікація порушених земель для рекультивации"
11. Земельний кодекс України. Коментар. – Х.: ТОВ „Одіссей”, 2002. – 600с.

Додаткова

12. Дербенцева А.М., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Рекультивация деградированных и восстановление разрушенных почв: Учебное пособие. – Владивосток: Изд-во Дальневосточного ун-та, 2006. – 70 с.
13. Меліорація і водне господарство: Міжвідомчий тематичний науковий збірник. – К.: Аграрна наука.
14. Інженерна геологія. Механіка ґрунтів, основи і фундаменти: [підручник] / [М. Л. Зоценко, В. І. Коваленко, В. Г. Хілобок, А. В. Яковлев]. – К.: "Вища школа", 1992. – 408 с.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання – залік.

5. Засоби діагностики успішності навчання – комплекти завдань за змістовними модулями, підготовка рефератів за визначеною викладачем темою або вузькою проблематикою з дисципліни.