

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки
Кафедра географії

ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор з навчальної роботи,
проф. Гаврилюк С. В. _____

_____ 2014 р.

ОХОРОНА ҐРУНТІВ

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
вибіркової навчальної дисципліни

підготовки _____ спеціаліст _____

галузі знань _____ 0401 Природничі науки _____

спеціальності 7.04010401 Географія _____

Навчальна програма дисципліни „Охорона ґрунтів” для студентів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «Спеціаліст», спеціальності „Географія”.

” ____ ” _____, 2014 р. – 17 с.

Розробники: к. г. н., доц. кафедри географії Чижевська Л. Т.

Рецензент: Зіньчук П.Й., кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища

Навчальна програма дисципліни затверджена на засіданні кафедри географії протокол № 8 від 5 березня 2014 р.

Завідувач кафедри: _____ (Зузук Ф. В.) _____

Навчальна програма дисципліни схвалена науково-методичною комісією географічного факультету

протокол № 6 від 12 березня 2014 р.

Голова науково-методичної комісії факультету _____ (Поручинський В. І.)

Навчальна програма дисципліни схвалена науково-методичною радою університету

протокол № ____ від ____ ____ 2014 р.

© Чижевська Л.Т., 2014
(Прізвище, ініціали)

Вступ

Навчальна програма дисципліни „Охорона ґрунтів”, складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки спеціаліст галузі знань 0401 - Природничі науки спеціальності “Географія”.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є деградаційні процеси у ґрунтах, система заходів щодо боротьби з їх проявом.

Міждисциплінарні зв'язки: передбачає знання таких навчальних курсів як ґрунтознавство, географія ґрунтів, основи моніторингу, географічне прогнозування, геохімія, географія сільського господарства та інших.

Програма навчальної дисципліни складається з таких **змістових модулів:**

1. Ґрунтові деградації та їх прояв на території України: види, причини та наслідки.
2. Охорона ґрунтів від прояву деградаційних процесів.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою навчальної дисципліни „Охорона ґрунтів” є формування у студентів теоретичних знань про передумови погіршення якості ґрунтів, наслідки втрати родючості та екологічної стабільності останніх, а також отримання практичних навичок щодо запобігання й захисту ґрунтів від різних видів деградацій.

1.2. Основними завданнями дисципліни „Охорона ґрунтів” є: вивчення видів, причин та наслідків ґрунтових деградацій, історії їх дослідження та особливостей прояву в Україні; вивчення напрямків використання ґрунтів та вимог щодо їх якості, передумов формування та практичного значення родючості земель, дослідження сутності ґрунтово-екологічної стійкості, виявлення найважливіших закономірностей, чинників, які мають вплив на розвиток ерозійних процесів, аналіз різноманіття техногенних впливів на ґрунт і видів антропогенного забруднення; визначити особливості нормування якості ґрунтів, встановити особливості прояву несприятливих процесів у ґрунтах України, а саме кислотності, лужності, засолення, мікробної деградації, дегуміфікації та агрофізичної деградації, розкрити особливості агроекологічного моніторингу та проведення земельно-кадастрових робіт.

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

знати:

- сутність базових понять і термінів кожної теми змістових модулів;
- здобутки провідних ґрунтознавчих наукових шкіл у галузі охорони ґрунтів;
- значення генетичних властивостей та ознак ґрунту;
- особливості використання ґрунтів в Україні;
- основні чинники ризику прояву вітрової та водної ерозії та їх реалізацію в межах різних природних зон України;

- наслідки використання мінеральних добрив і пестицидів;
- джерела надходження та особливості поведінки у ґрунті важких металів, радіонуклідів, органічних сполук;
- причини формування порушених земель, класифікацію техногенних форм рельєфу, етапи та напрямки рекультивації земель;
- недотримання сівозмін як основна причина «ґрунтовтоми»;
- причини проведення меліоративних робіт, види меліорацій, наслідки меліорації земель в Україні;
- природні закони землеробства, особливості відтворення родючості ґрунтів;
- принципи ґрунтозахисної системи землеробства;
- наукові основи агроекологічного моніторингу ґрунтів;
- організація та проведення бонітування ґрунтів, земельно-кадастрові роботи та їх проведення в Україні.

вміти:

- пояснювати суть понять і термінів щодо проблеми ґрунтових деградацій та охорони ґрунтів;
- визначати роль окремих генетичних властивостей ґрунту у формуванні родючості ґрунтів та їх екологічної стійкості;
- здійснювати підбір показників для обчислення коефіцієнта екологічної стійкості ґрунтів;
- характеризувати вимоги щодо якості земель різних напрямків використання;
- визначати та розраховувати ймовірність прояву ерозійної небезпеки в різних регіонах України;
- оцінювати дозу внесення мінеральних добрив у ґрунт під сільськогосподарську культуру з врахуванням вмісту діючої речовини;
- визначати посівну придатність насіння на основі розрахунку показників його чистоти та схожості;
- складати ротаційні таблиці висівання насіння сільськогосподарських культур;
- оцінювати рівень забруднення ґрунтового покриву на основі даних про концентрацію забрудників та ГДК;
- визначати радіологічну ситуацію в межах території, прогнозувати ймовірність вертикальної та горизонтальної міграції радіонуклідів у ґрунті з врахуванням його генетичних властивостей;
- здійснювати підбір сільськогосподарських культур на радіоактивно забруднених землях з врахуванням коефіцієнта поглинання радіонуклідів рослиною з ґрунту;
- розробляти схеми рекультивації порушених земель з врахуванням географічного положення території, потреб населення, змінності поверхні, економічної доцільності, проводити відповідні розрахунки;
- застосовувати принципи агроекологічного моніторингу земель, їх бонітування та кадастрування;

- складати ґрунтово-екологічні карти територій на основі даних про використання та прояв деградаційних процесів у ґрунтах.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 144 години / 4 кредити ECTS.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I. Ґрунтові деградації та їх прояв на території України: види, причини та наслідки.

ТЕМА 1. Вступ до курсу «Охорона ґрунтів». Суть. Мета і завдання курсу. Передумови та основні етапи становлення дисципліни. Міждисциплінарні зв'язки курсу. Внесок Докучаєва В.В. у розвиток охорони ґрунтів. Проблеми охорони ґрунтів на сучасному етапі. Роль української школи ґрунтознавства у дослідженні та вирішенні проблем охорони ґрунтів.

ТЕМА 2. Роль ґрунтового покриву у природі та житті людини. Поняття про ґрунт. Етапи формування ґрунту. Функції ґрунту в природі. Напрямки використання ґрунтового покриву у житті людини. Вимоги щодо якості ґрунтів різних напрямків використання. Поняття про земельні ресурси території. Категорії земельних угідь.

ТЕМА 3. Генетичні властивості ґрунту. Родючість як основна властивість ґрунту. Види родючості. Гранулометричний склад і структура ґрунту. Поняття про ґрунтово-вбирний комплекс. Гумусові показники ґрунту. Реакція ґрунтового розчину. Водний, тепловий та повітряний режими ґрунту. Природна радіоактивність ґрунту.

ТЕМА 4. Прояв деградаційних процесів у ґрунтах. Поняття про деградацію як процес зниження якості ґрунтів. Історичні особливості становлення уявлень про деградацію ґрунтів. Теоретико-методичні здобутки В.І. Гриневського. Класифікація деградаційних процесів. Деградація ґрунту як захисного екрану. Хімічні деградації. Гідрологічні деградації. Мікробні деградації. Поняття про ґрунтовому. Токсикогенні деградації.

ТЕМА 5. Втрата родючості ґрунтами. Ерозія як природно-антропогенний процес. Водна та вітрова ерозія (дефляція), передумови їх прояву в різних зонах України. Внесок С.Ю. Булигіна у дослідження прояву ерозії. Дегуміфікація орних земель. Агрофізична деградація ґрунтів під дією техніки. Кислотна деградація (декальцинація) ґрунтів. Погіршення фіто-санітарного стану ґрунту.

ТЕМА 6. Техногенний вплив на ґрунтовий покрив. Використання ґрунтів у промисловості, формування порушених земель з техногенними елементами рельєфу. Забруднення ґрунтів та його види. Нітрати у ґрунтах. Вплив пестицидів на природні системи. Надходження важких металів у

грунти. Радіоактивне забруднення ґрунтів.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II. Охорона ґрунтів від прояву деградаційних процесів.

ТЕМА 7. Охорона ґрунтів від ерозії. Поняття про протиерозійну меліорацію. Захист ґрунтів від водної ерозії. Агротехнічні протиерозійні заходи. Роль лісозахисних смуг. Гідротехнічна меліорація. Боротьба із селевими потоками. Захист ґрунтів від вітрової ерозії. Боротьба з проявами іригаційної ерозії на зрошуваних землях.

ТЕМА 8. Принципи рекультивації земель. Етапи становлення рекультивації земель як теоретичної дисципліни та виробничої галузі. Підготовчий, гірничотехнічний та біологічний етапи рекультивації земель. Вибір напрямків рекультивації земель. Сільськогосподарська рекультивація як основний напрямок повернення земель у суспільно-корисне після промислове використання. Особливості рекультивації земель, що зазнали впливу відкритого та підземного способів добування корисних копалин.

ТЕМА 9. Заходи боротьби із забрудненням ґрунтів. Охорона ґрунтів від забруднення хімічними засобами захисту рослин. Профілактика забруднення ґрунтів промисловими відходами. Вплив зрошувальних вод як передумова вторинного засолення ґрунтів. Меліорація радіоактивно забруднених ґрунтів.

ТЕМА 10. Застосування ґрунтозахисної системи землеробства. Природні закони землеробства. Відтворення родючості. Гуміфікація в ґрунті. Біологічне землеробство. Контурно-меліоративна організація території. Застосування системи сівозмін. Система внесення добрив у ґрунт. Система захисту рослин. Машини та знаряддя для ґрунтозахисних технологій.

ТЕМА 11. Принципи організації і ведення агроекологічного моніторингу. Бонітування ґрунтів. Критерії визначення бонітету ґрунтів. Поняття про земельний кадастр. Земельно-кадастрові роботи. Земельно-кадастрова документація. Роль даних земельного кадастру у встановленні вартості землі.

8. Методи та засоби навчання

У навчальному процесі застосовуються лекції з використанням мультимедіапроектора та інших ТЗН, практичні заняття, самостійна та індивідуальна роботи.

Серед методик та форм навчання даного курсу слід визначити такі *методики викладання*: методика проблемного навчання та евристичне навчання; *форми навчання*: аналітичні і проблемні лекції та дискусії,

головна мета яких полягає розвитку у студентів логічного та самостійного осмислення додаткового матеріалу, який стосується сучасних проблем ґрунтового покриву; *методики навчання*: презентації, міні-проекти, які готують студенти самостійно та презентують для присутніх.

Практичні заняття плануються для кожної теми дисципліни і включають такі напрями роботи: підготовку до практичних занять за вказаним планом; виконання контрольних завдань; виконання завдань дослідницького характеру; критичний огляд наукових публікацій за обраною проблематикою; презентація результатів дослідження на задану тематику, у т. ч. виступ на конференціях та наукових семінарах.

3. Форма підсумкового контролю успішності навчання

Форма контролю – залік. В білеті 3 питання, кожне з яких оцінюється 20-ма балами.

4. Методи та засоби діагностики успішності навчання

У процесі вивчення дисципліни використовуються такі методи оцінювання:

- поточне тестування та опитування;
- оцінювання виконання практичних робіт;
- оцінювання виконання ІНДЗ;
- залік.

5. Методичне забезпечення

1. Шикула М.К. Охорона ґрунтів: підручник / М. К. Шикула, О.Ф. Гнатенко, Л. Р. Петренко, М.В. Капштик - К.: Т-во «Знання», 2006. – 398 с.
2. Медведев В.В. Родючість ґрунтів: Моніторинг та управління/ В.В. Медведев – К. : Урожай, 1992. – 246 с.

13. Список джерел

1. Балюк С.А. Методика моніторингу земель, що перебувають у кризовому стані/ С.А.Балюк, Н.М. Блохіна, В.О. Білолапський – Харків, 1998.-88 с.
2. Гудзон Н. Охрана почвы и борьба с эрозией./Н. Гудзон//Пер.с англ.– М.: Колос, 1974.-304 с.
3. Добровольский Г.В. Охрана почв: учеб. пособие / Г.В. Добровольский, Л.А. Гришина – М. : Изд-во МГУ, 1985 -224 с..
4. [Стеревська Л.В. Рекультивация земель/](#) Л.В. Єтеревська –К.: Урожай, 1977. – 128 с.
5. Заславский М.Н. Эрозиоведение /М.Н. Заславский – М.: Высш.шк., 1983.-318 с.
6. Медведев В.В. Земельні ресурси України/ В.В. Медведев, Т.М. Лактіонова – К.: Аграр.наука, 1998.-150 с.
7. Ковда В.А. Почвенный покров, его улучшение, использование и охрана / В.А. Ковда – М.: Наука, 1987. - 182 с.
8. Кузнецов М.С. Эрозия и охрана почв / М.С. Кузнецов, Г.П. Глазунов –М.: Изд-во

МГУ, 1996.-334 с.

9. Лопырев М.И. Защита земель от эрозии и охрана природы /М.И. Лопырев, Е.И. Рябов – М.: Агропромиздат, 1989.- 240 с.

10. Минеев В.Г. Химизация земледелия и природная среда / В.Г. Минеев – М.:Агропромиздат, 1990.- 287 с.

11. Моторина Л.В. Промышленность и рекультивация земель / Л.В. Моторина, В.А. Овчинников – М.: Мысль, 1975.- 204 с.

12. Моргун Ф.Т. Почвозащитное земледелие / Ф.Т. Моргун, Н.К. Шикула, А.Г. Тарарико - К.: Урожай, 1988 – 256 с.

13. Надточій П.П. Екологія ґрунту та його забруднення/ П.П. Надточій, Ф.В. Вольвач, В.Г. Гермашенко – К.: Аграр.наука, 1997.- 286 с.

14. Панас Р.Н. Агроекологічні основи рекультивації земель/ Р.Н. Панас – Львів: Вид-во Львів. Ун-та, 1989 – 157 с.

15. Пристер Б.С. Основы сельскохозяйственной радиологии/Б.С. Пристер, Н.А. Лошилов, О.Ф. Немец – К.: Урожай, 1991. – 472 с.

16. Тарарико А.Г. Агроэкологические основы почвозащитного земледелия /ЖА.Г. Тарарико – К.: Урожай, 1990.-184 с.

18. Швевс Г.И. Теоретические основы эрозиоведения / Г.И. Швевс – Киев; Одесса: Высш.шк., 1981 -224 с.

19. Шикула М.К. Ґрунтозахисна біологічна система землеробства в Україні /М.КА. Шикула, М.В. Капштик, Л.Р. Петренко – К.: Оранта, 2000.- 390 с.

20. Державна служба земельного кадастру [Електронний ресурс]. – Режим доступа: www.nto.org.ua.

20.Swiss Federal Statistical Office [Електронний ресурс]. – Режим доступа: www.statistik.admin.ch/eindex.htm.