СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ
«Оцінка і прогноз якості земель»

Ступінь вищої освіти - магістр
Спеціальність 193 Геодезія та землеустрій
Освітня програма «Геодезія та землеустрій»
Рік навчання 1, семестр 1
Форма навчання денна(денна,заочна**)**
Кількість кредитів ЄКТС 4
Мова викладання українська (українська)

Лектор курсу **Контактна інформація лектора (e-mail)**	**Бутенко Євген Володимирович** **+380977771189;** **Butenko@nubip.edu.ua**
Сторінка курсу в eLearn	https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1397

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Мета вивчення навчальної дисципліни засвоєння наявних матеріалів, які характеризують сучасний стан земельних ресурсів України, методів їх кількісного, якісного аналізу для опрацювання методологічних засад і методик розробки стратегії раціонального землекористування

Ключовими завдання є вивчення структури земельних угідь, їх якісна оцінка та продуктивність; критерії і показники оцінки стану земель; вплив ерозії на стан земельних ресурсів; вплив забруднення на стан земельних ресурсів; стан зрошуваних земель; стан осушених, кислих і солонцевих земель; стан водних об'єктів і якості води; методики кількісної агроекологічної оцінки земель тощо.

Компетентності ОП:

інтегральна компетентність (ІК):

ІК 1. Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних знань та методів геодезичних, фотограмметричних, геоінформаційних, картографічних технологій і систем та кадастру і оцінки нерухомості.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 2. Здатністю зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК 4. Здатність планувати та керувати часом.

ЗК 5. Здатність продукувати нові ідеї, проявляти креативність та здатність до системного мислення.

ЗК 6. Здатність здійснювати пошук та критично аналізувати інформацію з різних джерел.

ЗК 7. Бути орієнтованим на безпеку.

ЗК 8. Здатність до гнучкого способу мислення, який дає можливість зрозуміти і розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне відношення до усталених наукових концепцій.

ЗК 9. Здатність до застосування знань на практиці.

ЗК 10. Мати дослідницькі навички.

ЗК 11. Мати навички розроблення та управління проектами.

ЗК 12. Здатність працювати як індивідуально, так і в команді.

ЗК13. Здатність зберігати, примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії, закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу й суспільство, а також в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для відпочинку та ведення здорового способу життя;

ЗК 15. Відповідальність за якість виконуваної роботи.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

СК01. Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою.

СК02. Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

СК03. Здатність застосовувати нормативноправові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності.

СК06. Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою.

СК07. Здатність збирати, оновлювати, опрацьовувати, критично оцінювати, інтерпретувати, зберігати, оприлюднювати і використовувати геопросторові дані та метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження.

СК09. Здатність застосовувати інструменти, прилади, обладнання, устаткування при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

СК 11. Здатність використовувати знання й уміння для розрахунку апріорної оцінки точності та вибору технологій проектування і виконання прикладних професійних завдань;

СК13. Здатність розробляти документацію із землеустрою та з оцінки земель, кадастрову документацію, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.

СК 14. Уміння аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення;

СК 15. Використання відповідної термінології та форм вираження у професійній діяльності.

Програмні результати навчання (ПРН) ОП:

Знання та розуміння (ЗР) Застосування знань та розумінь (ЗЗР) Формування суджень (ФС)

ЗР3. Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію.

ЗР4. Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.

ЗР5. Застосовувати концептуальні знання природничих і соціально-економічних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

ЗР 6. Знання та розуміння щодо основи нормативноправової бази забезпечення питань раціонального використання, охорони, обліку та оцінки земель на національному, регіональному, локальному і господарському рівнях;

ЗР7. Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою.

ЗР8. Знання та розуміння методів і технологій створення державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, топографічних знімань місцевості, топографогеодезичних вимірювань для вишукування;

ЗР9. Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою.

ЗЗР10. Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.

ЗЗР13. Планувати і виконувати геодезичні, топографічні та кадастрові знімання, опрацьовувати отримані результати у геоінформаційних системах.

ЗЗР 14. Застосування знань та розумінь щодо планування використання та охорони земель, кадастрових знімань та ведення Державного земельного кадастру;

ЗЗР15. Розробляти і приймати ефективні рішення щодо професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою, у тому числі за умов невизначеності.

ЗЗР 17. Застосування знань та розумінь щодо оброблення результатів геодезичних вимірювань, топографічних і кадастрових знімань, з використанням геоінформаційних технологій та комп'ютерних програмних засобіві системи керування базами даних;

ФС 20. Формування суджень видів землеустрою проектування, територіального і господарського землеустрою;

ФС 21. Формування суджень щодо планування використання та охорони земель з врахуванням впливу низки умов соціально-економічного, екологічного, ландшафтного, природо-охоронного характеру та інших чинників;

ФС 22. Формування суджень щодо методів організації топографо-геодезичного і землевпорядного виробництва від польових вимірювань до менеджменту;

ФС 23. Формування суджень щодо реалізації топографічної та землевпорядної продукції на основі використання знань з основ законодавства і управління виробництвом.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1 Земельні ресурси України і методичні засади оцінки їх якості				
Тема 1. Структура земельних угідь, їх якісна оцінка і продуктивність	2/2	Вміти визначати агроекологічний стан земель; уміти визначати ступінь антропогенного навантаження на грунтовий покрив сучасних агроландшафтів; аналізувати структуру земельних угідь; вміти проводити якісну оцінку земель; Визначати продуктивність земель; засвоїти алгоритм оцінки рівня антропогенного навантаження на грунтовий покрив сучасних агро ландшафтів	Виконання лабораторної роботи 1 «Оцінка якості земель з використанням агроекологічного методу»; Виконання самостійної роботи 1 «Визначення динаміки антропогенного навантаження на грунтовий покрив досліджуваного регіону за період 2000-2015 роки».	Через Навчальний портал НУБіП України (https://elearn.nubip.edu.ua/)

Тема 2. Оцінка основних параметрів родючості грунтового покриву	2/1	знати параметри родючості грунтового покриву; Розуміти взаємозалежність параметрів родючості та продуктивності; освоїти алгоритм оцінки якісного стану грунтового покриву сучасних агроландшафтів за основними параметрами родючості; знати різні методи визначення основних параметрів	Виконання лабораторної роботи 1 Виконання самостійної роботи 2 «Оцінка якісного стану грунтового покриву досліджуваного регіону за основними параметрами родючості».	Через Навчальний портал НУБіП України (https://elearn.nubip.edu.ua/)

		родючості; аналізувати необхідність застосування різних заходів для поліпшення родючості грунтового покриву.		
Тема 3. Критерії та показники оцінки земель лісового та водного фонду	2/2	знати критерії та показники оцінки земель лісового та водного фонду. аналізувати структуру відповідних земель; розуміти основні методики визначення критеріїв та показників; аналізувати необхідність застосування різних заходів для поліпшення стану земель лісового та водного фонду.	Виконання лабораторної роботи 2 «Оцінка якості земель методом спеціального бонітування»;	Через Навчальний портал НУБіП України (https://elearn.nubip.edu.ua/)

Тема 4. Методичні засади оцінки якості земель сільськогосподарського призначення	2/2	освоїти алгоритм оцінки якості земель сільськогосподарського призначення з використанням методу спеціального бонітування; знати підходи оцінки якості земель с.-г. призначення; розуміти особливості якісної оцінки різних угідь; аналізувати необхідність прийняття необхідних заходів для поліпшення стану сільськогосподарських земель.	Виконання лабораторної роботи 2; Виконання самостійної роботи 3 Встановлення взаємозв′язку параметрів грунтової родючості досліджуваного регіону з рівнем антропогенного навантаження	Через Навчальний портал НУБіП України (https://elearn.nubip.edu.ua/)
Модуль 2. Трансформація якості земель сільськогосподарського призначення під впливом деградаційних процесів				
Тема 5. Вплив водної ерозії на стан сільсько господарських угідь, прогноз їх якості	2/2	знати класифікацію ерозійних процесів, в тому числі водної ерозії; вміти моделювати поширення водної ерозії; вміти робити прогнози екологічних втрат в результаті водної ерозії; аналізувати необхідність прийняття заходів в залежності від особливостей об`єкта.	Виконання лабораторної роботи 3 «Прогнозування вмісту гумусу»; Виконання самостійної роботи 4 «Визначення рівня ерозійної небезпеки на території досліджуваного регіону»	Через Навчальний портал НУБіП України (https://elearn.nubip.edu.ua/)
Тема 6 Вплив вітрової ерозії на стан сільськогосподарських угідь, прогноз їх якості	2/2	освоїти алгоритм оцінки рівня дефляційної небезпеки в сучасних агро ландшафтах; вміти визначати рівень ерозійної небезпеки натериторії досліджуваного регіону; знати класифікацію вітрової ерозії; вміти моделювати поширення дефляції; аналізувати та приймати рішення про проведення заходів проти вітрової ерозії та її попередження	Виконання лабораторної роботи 3 «Прогнозування вмісту гумусу»; Виконання самостійної роботи 4 Визначення рівня дефляційної небезпеки на території досліджуваного регіону	Через Навчальний портал НУБіП України (https://elearn.nubip.edu.ua/)

Тема 7. Вплив техногенного забруднення на стан сільсько-господарських угідь, прогноз їх якості	2/2	знати класифікацію техногенного забрудження; орієнтуватись у показниках оцінки стану техногенного забруднення сільськогосподарськи х земель розуміти алгоритм поліпшення стану техногенно забрудненних земель; вміти здійснювати заходи зменшення чи ліквідації впливу техногенного забркднення. освоїти алгоритм прогнозування вмісту гумусу в конемістному шарі грунту залежно від способу використання сільськогосподарських земель.	Виконання лабораторної роботи 4 «Прогнозування вмісту рухомих форм азоту, фосфору, калію»	Через Навчальний портал НУБіП України (https://elearn.nubip.edu.ua/)

Тема 8. Оцінка і прогноз якості земель меліоративного фонду	1/2	знати стан меліоративного фонду; аналізувати різні підходи та технології використання земель меліоративного фонду; розуміти специфіку використання земль меліоративного фонду; знати критерії та показники оцінку стану таких земель; вміти планувати заходи поліпшення стану якості земель меліоративного фонду; освоїти алгоритм прогнозування вмісту основних елементів живлення в кореневмісному шарі грунту залежно від способу використання сільськогосподарських земель; розуміти алгоритм еколого-економічної оцінки землевпорядних рішень щодо запровадження землеохоронних заходів в сучасних агроландшафтах	Виконання лабораторної роботи 4 «Прогнозування вмісту рухомих форм азоту, фосфору, калію»; Виконання самостійної роботи 4 Екологоекономічне обгрунтування землевпорядних рішень для збереження екологічної цінності природних і набутих якостей сільськогосподарських земель досліджуваного регіону	Через Навчальний портал НУБіП України (https://elearn.nubip.edu.ua/)
Всього за 1 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів
	відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна

1. Оцінка і прогноз якості земель /Барвінський А.В., Тихенко Р.В. – Підручник (Рекомендовано НУБіП України, протокол №11 від 24.06.15 р.).-Київ: Медінформ, 2015.-642 с.

2. Оцінка і прогноз якості земель /Булигін С.Ю., Барвінський А.В., Ачасова А.О., Ачасов А.Б. –Навчальний посібник (допущено МАП України, лист №18-128-13/803 від 21.07.06 р.).-Харків: Харківський НАУ,2008.-237 с.

3.Екологічні ризики забруднення сільськогосподарської продукції непридатними пестицидами / І.М. Городиська, В.В. Монарх, Т.О. Моклячук та ін. // Збалансоване природокористування. – 2013. – № 4. – С. 17-22.

4. Основи екології: підруч. / В.Г. Бардов, В.І. Федоренко, Е.М.Білецька [та ін.]; за ред. В.Г. Бардова, В.І. Федоренко. – Вінниця: Нова книга, 2013. – 424 с.

5. Надточій П.П. Екологія ґрунту: монографія / П.П. Надточій, Т.М. Мислива, Ф.В. Вольвач. – Житомир: Рута, 2010. – 473 с.

Допоміжна

1. Балюк С.А. Екологічний стан ґрунтів України / С.А. Балюк, В.В. Медведєв, М.М. Мірошніченко та ін.// Український географічний журнал-2012. – №2. – С. 38-42.

2. Бондарева О.Б. Міграція та накопичення свинцю і кадмію у ґрунті і рослинах під впливом добрив / О.Б. Бондарева, Л.І. Коноваленко, О.М. Мігула // Агроекологічний журнал. – 2012. – № 3. – С. 20-24.

3. Госпадаренко Г.М. Агрохімія / Г.М. Госпадаренко. – К.: ННЦ «ІАЕ», 2010. – 400 с.

4. Гришко В.М. Важкі метали: наджодження у ґрунти, транслокація у рослинах та екологічна небезпека /В.М. Гришко, Д.В. Сащиков, Піскова О.М. та ін.− Донецьк: «Донбас», 2012. – 304 с.

5. Медведев В.В. Водные свойства Украины почв Украины и влагообеспеченность сельскохозяйственных культур / В.В. Медведев, Т.Н. Лактионова, Л.В. Донцова. – Харьков: Апостроф, 2011. – 224 с.

6. Медведев В.В. Физическая деградация черноземов. Диагностика. Причины. Следствия. Предупреждение / В.В. Медведев. – Харьков: Изд-во «Городская типография», 2013. – 324 с.

7. Методика проведення агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення / за ред. І.П. Яцука, С.А. Балюка. – К., 2013. – 104 с.

8. Радионовская Я.Э. Оценка экологического риска применения пестицидов при защите виноградних насаждений Украины от вредных организмов / Я.Э. Радионовская// Виноградарство и виноделие. – 2012. – С.36-42

9. Теорія і практика ґрунтоохоронного моніторингу/ за ред. М.М. Мірошниченка. – Харків: ФОП Бровін О.В., 2016. – 384 с.

10. Iñigosa V. Soil Degradation and Soil Quality in Western Europe:Current Situation and Future Perspectives / Virto Iñigo, María José Imaz, Oihane Fernández-Ugalde at al. // Sustainability. – 2015.– № 7.– P. 313-365

11. Karlen D.L. Soil quality response to long-term tillage and crop rotation practices / D.L. Karlen, C.A. Cambardella, J.L. Kovar, T.S. Colvin // Soil Tillage Res. – 2013. – № 133. – P. 54-64.

12. Karlen D.L. Surface soil quality in five Midwestern cropland Conservation Effects Assessment Project watersheds / D.L. Karlen, D.E. Stott, C.A. Cambardella et al // J. Soil Water Conserv. – 2014. – № 69. – P. 393-401.

13. Martinez-Salgado M. Biological soil quality indicators : a review / M. Martinez-Salgado, V. Gutiurrez-Romero, M. Jannsens, R. Ortega-Blu // Current Research, Technology and Education Topics in Applied Microbiology and Microbial Biotechnology. – 2010. – P. 319-328.

14. Дорош О.С. Критерії здійснення стратегічної екологічної оцінки заходів запропонованих у документації із землеустрою / О.С. Дорош, Р.Ю. Деркульський, А.Й. Дорош // Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. – 2022. – № 3. – с. 54 – 69 DOI: http://dx.doi.org/10.31548/zemleustriy2022.03.06