

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова
(повна назва вищого навчального закладу)
Факультет/інститут геолого-географічний
Кафедра географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Проректор з науково-педагогічної роботи
 (П.І.Б.)
23 березня 2020 р.


НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

Ґрунтово-екологічний моніторинг
(назва навчальної дисципліни)
Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)
Галузь знань 10 Природничі науки
Спеціальність 106 Географія

Розробник: Буяновський Андрій Олександрович – кандидат географічних наук,
завідувач кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру

Навчальна програма за тверджена на засіданні кафедри географії України,
ґрунтознавства і земельного кадастру

Протокол №1 від. "31" серпня 2020 р.

Завідувач кафедри


_____ (підпис)

(Буяновський А. О.)
(прізвище та ініціали)

Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) геолого-географічного факультету

Протокол № 1 від. "23" вересня 2020 р.

Голова НМК


_____ (підпис)

(Сич В. А.)
(прізвище та ініціали)

Вступ

Навчальна програма дисципліни “Ґрунтово-екологічний моніторинг” складена відповідно до освітньо-наукової програми підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії Одеського національного університету імені І.І. Мечникова спеціальності 106 Географія.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є організація і ведення ґрунтово-екологічного моніторингу, проведення оцінки за результатами моніторингу стану ґрунтів і земель та практичним використанням отриманих моніторингових результатів для обґрунтування агро меліоративних заходів з оптимізації стану ґрунтів і земель та підвищення рівня їх продуктивності.

Програма навчальної дисципліни складається з двох змістових модулів:

1. Ґрунтово-екологічний моніторинг – поняття, зміст та сучасні завдання.
2. Методика організації і проведення контролю, оцінки та прогнозу стану ґрунтів.

1. Мета і завдання навчальної дисципліни

Метою є вивчення теоретичних питань, принципів організації і ведення ґрунтово-екологічного моніторингу, оцінки за результатами моніторингу стану ґрунтів і земель та практичним використанням отриманих моніторингових результатів для обґрунтування агро меліоративних заходів з оптимізації стану ґрунтів і земель та підвищення рівня їх продуктивності.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни є: набуття знань з теорії і практики ґрунтово-екологічного моніторингу щодо основних принципів і методів його організації та ведення, підходів, принципів і методів оцінки стану ґрунтів і земель за результатами моніторингу, практики використання моніторингових матеріалів для обґрунтування заходів з охорони ресурсно-екологічного потенціалу ґрунтів і земель та підвищення рівня родючості в умовах агрогосподарського використання і меліоративного освоєння.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування в аспірантів наступних **компетентностей** або їх елементів:

а) загальних (ЗК): ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; ЗК07. Здатність спілкуватися на фахову тематику з експертами з інших галузей; ЗК08. Здатність до усної і письмової презентації та обговорення результатів наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та іноземними мовами.

б) спеціальних (фахових) (СК): СК03. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру (в сфері економічної та соціальної географії, біогеографії і географії ґрунтів, фізичної географії, геофізики і геохімії ландшафтів, конструктивної географії і раціонального використання природних ресурсів), оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень; СК07. Здатність формулювати наукову проблему, робочі гіпотези досліджуваної проблеми, що передбачає глибоке переосмислення, застосування наявних фундаментальних та створення нових цілісних знань; СК08. Здатність проводити пошук, обробляти, аналізувати та систематизувати наукову інформацію за темою дисертації, обирати методики і засоби вирішення наукових задач; СК9. Здатність демонструвати глибинні знання та розуміння основних концепцій, важливих фактів, принципів та теорій з географії; СК11. Здатність демонструвати знання сучасного стану, основних тенденцій та перспектив розвитку географічної науки, орієнтуватись в сучасних проблемах наукових досліджень в галузі географії та суміжних науках, продукувати нові ідеї при вирішенні дослідницьких і практичних задач.

Очікувані результати навчання. В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі повинні

знати:

- сучасне поняття та основні завдання ґрунтово-екологічного моніторингу, практику та методика його організації і ведення в Україні та зарубіжних країнах;

показники стану ґрунтів, динаміку їх значень в природних умовах і при агрогосподарському використанні, раціональний режим (періодичність) моніторингового контролю;

кризовий стан ґрунтів і земель – умови і чинники, що його зумовлюють, показники, методи діагностики та оцінки;

основні принципи і методи організації та ведення ґрунтово-екологічного моніторингу;

підходи та практику оцінки і прогнозування стану ґрунтів за результатами моніторингу, використання їх результатів для обґрунтування заходів з охорони ресурсно-екологічного потенціалу ґрунтів і земель та підвищення рівня їх продуктивності.

вміти:

- визначати показники стану ґрунтів для моніторингового контролю, періодичність контролю;

діагностувати та оцінити за результатами моніторингу стан ґрунтів і окремих його показників, в т. ч. і кризової ситуації;

за результатами моніторингового контролю, оцінки і прогнозу стану ґрунтів обґрунтувати систему агро меліоративних заходів з покращення й оптимізації ресурсно-екологічного стану ґрунтів і земель.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин, що становить 3,0 кредитів ЄКТС.

2. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Ґрунтово-екологічний моніторинг – поняття, зміст та сучасні завдання.

Тема 1. Поняття «моніторинг», «ґрунтово-екологічний моніторинг». Актуальність і сучасні завдання моніторингу ґрунтів і земель. Практика організації моніторингу ґрунтів і земель в Україні та зарубіжних країнах.

Тема 2. Поняття стану ґрунтів і земель, умови і чинники його формування. Ресурсно-екологічний стан і потенціал ґрунту. Показники стану ґрунтів, їх динаміка, раціональний режим (періодичність) контролю. Контрольовані показники стану ґрунтів і земель.

Тема 3. Кризовий стан ґрунтів і земель, умови і чинники, що його зумовлюють. Показники кризової ситуації, методи діагностики та оцінки, заходи щодо попередження, використання та поліпшення ґрунтів кризового стану.

Змістовий модуль 2. Методика організації і проведення контролю, оцінки та прогнозу стану ґрунтів.

Тема 1. Принципи організації і методи ґрунтово-екологічного моніторингу. Організація ґрунтово-екологічного моніторингу, склад робіт з його проведення. Щорічний моніторинговий контроль стану ґрунтів і земель.

Тема 2. Стаціонарний метод в практиці ґрунтово-екологічного моніторингу. Організація ділянок довгострокових стаціонарних ґрунтово-моніторингових спостережень (ДСС) та ведення контролю динаміки показників ресурсно-екологічного стану ґрунтів і земель.

Тема 3. Порівняльно-географічний і порівняльно-аналітичний методи в практиці ґрунтово-екологічного моніторингу. Використання матеріалів ґрунтових і ґрунтово-меліоративних знімань в практиці ґрунтово-екологічного моніторингу.

Тема 4. Оцінка результатів контролю стану ґрунтів і земель – підходи, принципи і показники оцінки. Інтегральна оцінка стану ґрунтів і земель. Прогнозування стану ґрунтів і земель за результатами їх моніторингу. Зміст і просторово-часові масштаби прогнозу. Основні методи прогнозування стану ґрунтів і земель. Практичні аспекти використання результатів моніторингу ґрунтів і земель. Обґрунтування агро-меліоративних заходів з охорони й оптимізації стану та підвищення родючості ґрунтів степової зони півдня України.

Рекомендована література та джерела інформації

Основна

1. Медведєв В. В. Моніторинг почв України. Концепція, попередні результати, задачі. Харків: Антика, 2002. 428 с.
2. Методика моніторингу земель, що перебувають у кризовому стані. Харків: НМЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії УААН», 1998. 88 с.
3. Методические рекомендации по контролю состояния орошаемых черноземов. – М.: ВНИИГиМ, 1989. 140 с.
4. Рациональне використання ґрунтових ресурсів і відтворення родючості ґрунтів: організаційно-економічні, екологічні й нормативно-правові аспекти: колективна монографія / за ред. акад. НААНУ С. А. Балюка, чл.-кор. АЕНУ А.В. Кучера. Харків: Смугаста типографія, 2015. 428 с.
5. Адаптація агротехнологій до змін клімату: ґрунтово-агрохімічні аспекти: колективна монографія/ За ред. С. А. Балюка, В.В. Медведєва, Б.С. Носка та ін. Харків: Стильна типографія, 2018. 364 с.
6. Наукові основи охорони та раціонального використання зрошуваних земель України / за наук. редакцією С. А. Балюка, М. І. Ромашенка, В. А. Стащука. К.: Аграрна наука, 2009. 624 с.
7. Чорноземи масивів зрошення Одещини: монографія / За науковою редакцією д. біол. наук, проф. Є. Н. Красєхи та к. геогр. наук, доц. Я. М. Біланчина. - Одеса: Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, 2016. - 194 с.

Допоміжна

8. Біланчин Я.М., Буяновський А.О., Тортик М.Й., Жанталай П.І., Адобовська М.В., Кірюшкіна Г.М., Шихалєєва Г.М. Ґрунтово-рослинний компонент природного середовища у проблемі усихання Куяльницького лиману // Вісник Одеського національного університету. Серія: Географічні та геологічні науки. 2016. Т. 21. Вип.1 (28). С. 56-77.
9. Біланчин Я. М. Чорноземні ґрунти острова Зміїний – географо-генетичні особливості та тенденції еволюції / Я. М. Біланчин, І. В. Леонідова, А. О. Буяновський, М. Й. Тортик // Вісник Одеського національного університету. Серія: Географічні та геологічні науки. 2019. Т. 24, вип. 1. С. 83-97.
10. Морозов О. В. Еколого-агро-меліоративний моніторинг зрошуваних земель: теорія і практика. Херсон: ЛТ-Офіс, 2010. 369 с.
11. Добровольський Г. В., Никитин Е. Д. Функции почв в биосфере и экосистемах. М. : Наука, 2000. 240 с.
12. Позняк С. П., Красєха Є. Н., Кіт М. Г. Картографування ґрунтового покриву: Навчальний посібник. Львів: ВЦ ЛНУ, 2003. 500 с.
13. Гродзинський М. Д. Основи ландшафтної екології: Підручник. К.: Либідь, 1993. 242 с.
14. Природа Украинской ССР. Почвы / Н. Б. Вернандер, И. Н. Гоголев, Д. И. Ковалишин и др. К. : Наук. думка, 1986. 217 с.
15. Балюк С. А. Ґрунтові ресурси України: стан і заходи їх поліпшення // Вісн. аграр. науки. 2010. №6. С. 5-10.

16. Балюк С. А., Медведєв В.В., Захарова М.А. Стан ґрунтів України та шляхи підвищення їх родючості в умовах оптимізації земельних ресурсів України // Землеробство: міжвідомч. наук. Зб. Вип. 85. 2013. С.14-24.

17. Методологические и методические основы почвенного мониторинга Украинской ССР. Харьков: УИИПА, 1989. 15 с.

18. Руководство по надзору за состоянием орошаемых черноземов. М.: Водстрой, 1991. 39 с.

Електронні інформаційні ресурси

<http://zakon4.rada.gov.ua/laws>

<http://visgeo.onu.edu.ua/>

<http://issar.com.ua/uk>

4. Форма контролю успішності навчання

Залік.

5. Методи діагностики успішності навчання

Поточне оцінювання усних відповідей аспірантів та винесених на самостійне опрацювання завдань; залік.

Примітки:

1. Програма навчальної дисципліни розробляється закладом вищої освіти. Програма навчальної дисципліни визначає місце і значення навчальної дисципліни, її загальний зміст та вимоги до знань і вмінь.
2. Програма навчальної дисципліни розробляється на основі освітньо-професійної/освітньо-наукової програми.
3. Форма призначена для складання робочої програми навчальної дисципліни.
4. Зкладами вищої освіти можуть вноситися зміни до форми та змістового наповнення «Програми навчальної дисципліни» залежно від специфіки та профілю закладу вищої освіти.
5. Формат бланка – А4 (210×297 мм).