

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова  
Геолого-географічний факультет  
Кафедра географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру

Силабус курсу  
**" ОСНОВИ АГРОХІМІЇ ТА ҐРУНТОВО-АГРОХІМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ "**

|                    |                                                                                                                                        |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Обсяг              | Загальна кількість: кредитів 3,0; годин - 90; змістовних модулів – 2                                                                   |
| Семестр, рік       | 7-й, IV-й                                                                                                                              |
| Дні, час, місце    | за розкладом занять                                                                                                                    |
| Викладач (і)       | Тортік Микола Йосипович – кандидат географічних наук, доцент, професор кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру |
| Контактний телефон | 0938529968                                                                                                                             |
| E-mail:            | grunt.ggf@onu.edu.ua                                                                                                                   |
| Робоче місце       | Кафедра географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру (каб. 63, 64, 65)                                                      |
| Консультації       | Очні консультації: 1 год., п'ятниця 10.00-11.00<br>Онлайн-консультації: ZOOM, за попереднім узгодженням часу в групі Telegram          |

**КОМУНІКАЦІЯ**

**e-mail:** [grunt.ggf@onu.edu.ua](mailto:grunt.ggf@onu.edu.ua)

**телефон:** 0938529968

**соціальні мережі:** Telegram, viber

**аудиторія:** за розкладом

**АНОТАЦІЯ КУРСУ** (місце даної дисципліни в програмі навчання; мета курсу; тематика)

**Предмет вивчення дисципліни** – регулювання живлення рослин, відтворення родючості ґрунтів, використання добрив з врахуванням ґрунтово-кліматичних умов, біологічних особливостей сільськогосподарських культур, екологічної ситуації; використання сучасних методів досліджень при агрохімічному обстеженні ґрунтів і земель.

**Пререквізити курсу:** У системі природничих наук при вивченні дисципліни «Основи агрохімії та ґрунтово-агрохімічних досліджень» ефективність засвоєння її змісту суттєво підвищується після вивчення обов'язкових дисциплін, таких як «Ґрунтознавство з основами географії ґрунтів», «Метеорологія і кліматологія», «Основи гідрології та менеджмент водних ресурсів», «Геологія з основами геоморфології», «Основи ГІС», «Управління ґрунтово-земельними ресурсами», «Оцінка земель», а також вибіркової дисципліни, направленої на набуття компетентностей, пов'язаних з раціональним природокористуванням, зокрема ґрунто- і земле-.

**Метою** викладання дисципліни є формування у здобувачів системи знань і умінь із регулювання живлення рослин, відтворення родючості ґрунтів, використання добрив з врахуванням ґрунтово-кліматичних умов, біологічних особливостей сільськогосподарських культур, екологічної ситуації; використання сучасних методів досліджень.

**Завданнями** вивчення дисципліни є:

- формування системи знань і умінь із регулювання живлення рослин;

- поняття та сутність відтворення родючості ґрунтів, використання добрив з врахуванням ґрунтово-кліматичних умов,
- біологічні особливості сільськогосподарських культур, особливості екологічної ситуації в практиці ґрунтово-агрохімічного сервісу;
- використання сучасних методів ґрунтово-агрохімічних досліджень та практичне використання в агробізнесі агрохімічних обстежень ґрунтів.

### **Очікувані результати.**

Здобувач повинен:

**знати:** стан і перспективи використання добрив в Україні та світі; особливості живлення рослин та методи його регулювання; властивості ґрунту для оптимізації живлення рослин; методи хімічної меліорації ґрунтів; основні види мінеральних, органічних добрив і бактеріальних препаратів, способи їх одержання, властивості, особливості використання, оптимальні умови зберігання і внесення; ефективність сумісного застосування добрив у сприянні попередження розвитку патогенної мікрофлори; зональні особливості систем удобрення культур; систему застосування добрив та агрохімсервісу; екологічні принципи управління мінеральним живленням рослин.

**вміти:** розробляти системи удобрення для оптимізації рівня мінерального живлення та охорони ґрунтів від виснаження; вміти розрізняти добрива; вміти застосовувати добрива сумісно із засобами захисту рослин; встановлювати норми та визначати форми і способи внесення добрив, визначати економічну ефективність їх застосування; визначати необхідність проведення хімічної меліорації та встановлювати норми хімічних меліорантів; запобігати порушенню екологічної рівноваги в агроценозах за різних видів та систем землеробства.

## **ОПИС КУРСУ**

### ***Форми і методи навчання***

Навчальна дисципліна передбачає викладення лекційного матеріалу (20 год.) та проведення практичних занять (16 год.), а також самостійної роботи студентів (54 год.). Підготовка здобувачів здійснюється на лекційних та практичних заняттях, але у значній мірі покладається на самостійне вивчення предмета.

Під час викладання дисципліни використовуються методи навчання: пояснювально-ілюстративний, порівняльно-географічний, проблемного викладення, пошуково-дослідницький; наочні (презентації в Power Point); практичні заняття, зокрема творчої спрямованості; робота з навчальною та навчально-методичною літературою, використанням інтернет-ресурсів під час самостійної роботи.

### ***Перелік тем***

#### **Змістовий модуль 1. Основи агрохімії. Ґрунтово-агрохімічні обстеження і дослідження.**

Тема 1. Агрохімія як наука. Напрями інтенсифікації агровиробництва за заняття. Ґрунтово-агрохімічні обстеження і дослідження. Методи і методики Ґрунтово-агрохімічні обстеження і дослідження.

Тема 2. Родючість ґрунту та її відтворення для оптимізації умов живлення рослин.

Тема. 3 Хімічний склад та живлення рослин. Засвоєння елементів живлення рослинами у різні періоди вегетації. Вплив чинників довкілля на засвоєння елементів живлення.

Тема 4. Діагностика мінерального живлення.

Тема 5. Особливості аналізу якості ґрунтів сільськогосподарського призначення. Агрохімічні властивості ґрунтів Полісся, Лісостепу, Степу, гірських областей Українських Карпат та Криму.

Тема 6 Мінеральні добрива їх властивості та особливості застосування. Ефективність застосування добрив.

Тема 7. Хімічна меліорація ґрунтів.

**Змістовий модуль 2. Практика використання ґрунтово-агрохімічних матеріалів робіт і досліджень. Агрохімсервіс в Україні.**

Тема 8. Матеріали ґрунтових знімачів і обстежень. Використання ґрунтових карт і агрохімічних картограм при застосуванні добрив.

Тема 9 Органічні добрива та бактеріальні препарати. Система застосування добрив.

Тема 10. Система екологічного моніторингу використанням агрохімікатів.

Тема 11. Удобрення сільськогосподарських культур.

### Рекомендована література

#### Основна

1. Балюк С. А., Ромащенко І. М., Трускавецький Р. С. Меліорація ґрунтів. Херсон. 2015. 668 с.
2. Господаренко Г.М. Агрохімія: підручник. К.: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2015. 476с.
3. Городній М.М., Бикін А.В., Нагаєвська Л.М. Агрохімія. К.: ТОВ "Алефа", 2003. 786с.
4. Методика проведення агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення : керівний нормативний документ / За ред. Яцука І. П., Балюка С. А. – 2-ге вид., допов. Київ, 2019. 108 с.
5. Лісовал А.П., Макаренко В.М., Кравченко С.М. Системи використання добрив. К.: Вид-во АПК, 2002. 350с.
6. Лозовіцький П. С. Меліорація ґрунтів та оптимізація ґрунтових процесів. Підручник. Київ, 2014. 528 с.
7. Сучасні системи удобрення с.-г. культур у сівозмінах з різною ротацією за основними ґрунтово-кліматичними зонами України/ За ред. А.С. Заришняка, М.В. Лісового. К.: Аграрна наука, 2008. 120 с.
8. Позняк С.П. Актуальні проблеми ґрунтознавства і географії ґрунтів : навч.посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 272 с.
9. Стратегія збалансованого використання, відтворення і управління ґрунтовими ресурсами України / за наук. ред. С.А. Балюка, В.В. Медведєва. К.: Аграр. наука, 2012. 240 с.

#### Додаткова

1. Агрохімічний аналіз ґрунтів, рослин і добрив на лабораторно-практичних заняттях з агрохімії: Навч. посібн. / Карасюк І.М. та ін. К.: ЗАТ «Нічлава», 2001. 192с.
2. 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.
3. Господаренко Г.М. Удобрення сільськогосподарських культур. К.: Вища освіта, 2010. 191 с.
4. Гладюк М.М. Основи агрохімії. Хімія в сільському господарстві. К.:Перун, 2003. 288 с.
5. Медведєв В.В. Моніторинг ґрунтів (цикл лекцій). Харків: Харк. нац. аграр. ун-т. 2012. 128 с.
6. Методика суцільного ґрунтово-агрохімічного моніторингу сільськогосподарських угідь України /За ред. Созінова О.О., Прістера В.С. К., 1994. 162 с.
7. Методика моніторингу земель, що перебувають у кризовому стані. Харків: НМЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії УААН», 1998. 88 с.
8. Позняк С.П., Красєха Є.Н., Кіт М.Г. Картографування ґрунтового покриву. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. 500 с.
9. Позняк С. П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів: підручник. У двох частинах. Ч. 1 / С. П. Позняк. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2010 . 270 с.

10. Позняк С. П. Грунтознавство і географія ґрунтів: підручник. У двох частинах. Ч. 2 / С. П. Позняк. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2010. 286 с.
11. 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: Смуґаста типографія, 2015. 428 с.
12. Чорноземи масивів зрошення Одещини: монографія / За науковою редакцією д. біол. наук, проф. Є. Н. Красехи та к. геогр. наук, доц. Я. М. Біланчина. Одеса: Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, 2016. 194 с.

#### **Електронні інформаційні ресурси**

1. Сайт Вісника ОНУ. Серія Географічні та геологічні науки: <http://visgeo.onu.edu.ua/>.
2. Сайт Держгеокадастру: <https://land.gov.ua/>
3. Сайт ННЦ «Інститут ґрунтознавства і агрохімії» ім. О.Н. Соколовського: <http://issar.com.ua/uk>
4. Сайт Українського географічного журналу: <https://ukrgeojournal.org.ua/>

### **ОЦІНЮВАННЯ**

#### **Методи оцінювання**

Поточний і періодичний контроль (усне опитування, тестування), оцінка виконання практичних та самостійних завдань, підсумковий контроль (тестування, усне опитування).

Контрольні роботи проводяться шляхом тестування чи надання розгорнутої відповіді на питання, або поєднання декількох видів контролю.

#### **Розподіл балів:**

| Поточний контроль та оцінювання самостійної роботи (СР) |    |                    |    | Підсумкова атестація | Сума балів |
|---------------------------------------------------------|----|--------------------|----|----------------------|------------|
| Змістовий модуль 1                                      |    | Змістовий модуль 2 |    |                      |            |
| T1-7                                                    | СР | T8-11              | СР | 25                   | 100        |
| 35                                                      | 10 | 20                 | 10 |                      |            |

- T1, T2 ... T8 – теми змістових модулів

Підсумковий контроль за дисципліною - залік. До здачі заліку допускається здобувач, який виконав усі обов'язкові види робіт, які передбачаються навчальною програмою дисципліни та під час опанування дисципліни набрав 60 і більше балів. Для здобувачів, які набрали впродовж семестру сумарно меншу кількість балів, ніж необхідний мінімум (60) допускається доздача за темами лекційних, практичних занять чи самостійної роботи, за які отримана незадовільна чи взагалі відсутня оцінка.

#### **Самостійна робота здобувачів**

Робота здобувачів складається з самостійного опрацювання та вивчення навчального матеріалу з переліку тем, що наведені вище. Самостійна робота (СР) оцінюється за результатами підготовки і захисту рефератів, доповідей, презентацій, поточного тестування.

### **ПОЛІТИКА КУРСУ**

**Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання відбувається із дозволу деканату факультету за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

**Політика щодо академічної доброчесності:** Здобувач вищої освіти та викладач повинні дотримуватися академічної доброчесності згідно Кодексу академічної доброчесності учасників освітнього процесу Одеського національного університету імені І.І. Мечникова

<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/acad-dobrochesnost.pdf>. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Неприйнятним у навчальній діяльності для учасників освітнього процесу є використання під час контрольних заходів заборонених допоміжних матеріалів або технічних засобів (шпаргалок, конспектів, мікронавушників, телефонів, смартфонів, планшетів тощо). Списування під час виконання контрольних робіт та складання заліку заборонені (в т.ч. із використанням мобільних гаджетів та девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: зниження результатів оцінювання поточного та підсумкового контролю; повторне проходження оцінювання; призначення додаткових контрольних заходів (додаткові індивідуальні завдання, контрольні роботи, тести тощо).

**Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим, запізнення не бажані. Бали за відвідування занять не нараховуються. Поважною причиною відсутності на заняттях вважається хвороба, що підтверджується довідкою від лікаря (лікарняним листом). За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із деканатом.

**Поведінка в аудиторії:** здобувачі мають дотримуватися трудового розпорядку по університету і факультету, на якому проходять заняття. Бажаною є ділова та творча атмосфера на лекціях та практичних заняттях, під час контрольних заходів – необхідно дотримуватися затверджених правил та підтримувати діловий зосереджений стиль поведінки без лишніх розмов, відволікань, шуму, тощо. Поведінка здобувачів у аудиторії має бути відповідною, направленою на організацію ділової, робочої атмосфери.