

**Центральноукраїнський державний педагогічний університет  
імені Володимира Винниченка**

**Природничо-географічний факультет**

**Кафедра географії та геоекології**

**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни**  
**«Меліоративна географія»**

**І курс (2 магістерський РВО), І семестр**  
**ОП «Середня освіта (Географія) та краєзнавчо-туристична робота»**  
**форми навчання – денна та заочна**

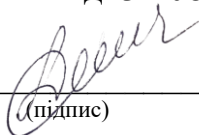
***м. Кропивницький 2020***

Автор силябусу – доктор географічних наук, професор кафедри географії та геоекології А.І. Кривульченко (електронна адреса: [tavryda47@gmail.com](mailto:tavryda47@gmail.com), моб. Телефон: 0668052318).

Силабус розглянутий на засіданні кафедри географії та геоекології

Протокол від 31.08.2020 року № 1

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_



(підпис)

(\_доц. Семенюк Л.Л.\_)

(ініціали та прізвище)

## МЕТА І ЗАВДАННЯ ВИВЧЕННЯ КУРСУ

**Мета викладання дисципліни** — сформувати базовий запас знань щодо меліоративної географії як складової конструктивної географії та, головню, конкретних шляхів оптимізації навколишнього природного середовища.

### **Завдання вивчення дисципліни:**

розглянути головні засади методології меліоративної географії;  
сформувати у студентів базовий понятійно-термінологічний апарат із меліоративної географії;

означити головні складові сучасної класифікації меліорацій;

показати головні шляхи реалізації водних, земельних, кліматичних, агролісотехнічних меліорацій, зокрема застосовуючи існуючий світовий та український досвід.

**Теоретичне та практичне значення курсу.** Теоретичне значення дисципліни полягає в усвідомленні того, що різні види меліоративних заходів мають певні просторові закономірності, що вони формуються в межах певних природних ієрархічно організованих системах, що піддані процесам активної антропогенної модифікації. Практичне значення курсу криється у можливості використання згаданих закономірностей в тих чи інших регіонах.

**Перелік дисциплін, засвоєння яких є необхідним для вивчення курсу** — геологія та гідрогеологія, кліматологія, гідрологія, ландшафтознавство, ґрунтознавство, фізична географія України, фізична географія материків і океанів, суспільна географія, основи економіки, картографія.

### **Відповідальності викладача**

Забезпечення студентів знаннями щодо існуючих конкретних шляхів оптимізації довкілля, реалізації різноманітних меліоративних заходів в умовах геокомплексів різного масштабного рівня, навіть глобального, проявом чого є, наприклад, сучасна активізація громадської й наукової спільноти щодо оптимізації клімату на Землі.

Формування у студентів геосистемного й геоекологічного світоглядного мислення, розуміння ними виконання важливої екологічної місії через свою просвітницьку діяльність.

### **Відповідальності студента**

Оволодіння знаннями щодо оптимізації довкілля, реалізації різноманітних меліоративних заходів в умовах геокомплексів різного масштабного рівня.

Усвідомлення виконання важливої екологічної місії через свою просвітницьку діяльність.

## **Процедурне поле організації навчального процесу**

Навчальний процес із засвоєння курсу має наступні складові:

прослуховування лекцій (загальна кількість – 20 годин) згідно представленої нижче Програми;

виконання практичних завдань (загальна кількість – 14 годин) згідно лекційних занять та представленої нижче Програми;

системна перевірка знань під час проведення лекційних та практичних занять;

форми перевірки знань протягом семестру – тести, колоквиуми, контрольні роботи, підготовка рефератів, поточні усні відповіді, усна та письмова відповідь під час проведення курсового екзамену.

### **НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА КУРСУ «МЕЛІОРАТИВНА ГЕОГРАФІЯ»**

Змістовий модуль 1.

#### *Меліоративна географія як наука та класифікація меліорацій*

Меліорації та меліоративна географія. Меліоративна географія як наука та її місце в сучасній системі наук. Зв'язки меліоративної географії з іншими галузями наук.

Методологічні засади меліоративної географії. Об'єкт, предмет, задачі, принципи меліоративних досліджень, методи меліоративної географії, структура науки.

Базовий понятійно-термінологічний апарат меліоративної географії. Природно-територіальні комплекси, геокомплекси, геосистеми, ландшафти, екосистеми, меліоративний фонд, меліоративний моніторинг. Концепція геотехнічних систем (І. П. Герасимов, Л. Ф. Куницян, В. С. Преображенський, А. Ю. Ретеюм, К. М. Дьяконов). Концепція програмованих врожаїв. Природно-меліоративне районування та картографування. Ландшафтно-меліоративний моніторинг.

Загальна історія розвитку меліорацій та меліоративної географії. Етап первинних меліорацій стародавніх цивілізацій. Сучасний етап впровадження різнопланових меліорацій. Видатні меліоратори світового рівня в Росії, Радянському Союзі (В.В. Докучаєв, О.І. Воейков, Г.Ф. Морозов, Г. М. Высоцький, О.М. Костяков, О.М. Шульгін), Україні (И. И. Жилінський, О.М. Маринич).

Класифікація меліорацій. Види меліорацій та специфіка сільськогосподарських меліорацій. Меліорації для лісового господарства.

Меліорації у містобудуванні. Меліорації і транспорт. Меліорації для цілей охорони здоров'я та рекреації. Специфіка земельних та водних меліорацій.

## Змістовий модуль № 2.

### *Водні меліорації*

Значення водних меліорацій та природні умови їх застосування. Оцінка природних умов для потреб водних меліорацій. Водні меліорації та природно-меліоративне районування.

Зрошення (іригація). Види, методи та техніка іригації. Самотічне зрошення. Дощування. Підгрунтове та краплинне зрошення. Зрошення стічними водами. Лиманне зрошення. Поливні машини. Система «фрегатних» полів.

Джерела зрошення та водозабірні споруди. Зрошувальні та водозбірно-скидні канали. Канали-лотки та трубопроводи.

Дренажні системи. Дренаж зрошуваних земель. Горизонтальний дренаж. Вертикальний дренаж.

Зрошувані, зрошувально-обводнювальні та рисові системи як технічні (гідротехнічні) та геотехнічні системи. Іригаційна інфраструктура.

Гідротехнічні системи як складова водних меліорацій. Водосховища, особливості їх утворення, проблеми експлуатації, моніторинг та вплив на довкілля. Дніпровський каскад водосховищ та їх роль в обводненні та іригації території України.

Загальна географія іригаційних систем та іригація в Україні. Закономірності поширення іригаційних систем у Європі, Азії, Північній Америці, Австралії. Канали Дніпро-Донбас та Північно-Кримський. Особливості Каховської, Краснознам'янської та Кам'янської зрошувальних систем. Особливості Дунай-Дністровської, Татарбунарської та Північно-Кримської зрошувальних систем. Іригаційні системи Центральної України.

Геоекологічні проблеми, що пов'язані зі зрошенням земель.

Осушення. Методи та техніка осушення. Відкритий та закритий види дренажу на осушуваних землях. Гончарний та пластмасовий види дренажу. Культуртехнічні роботи на осушуваних землях.

Загальна географія осушувальних систем та осушення в Україні. Осушувальні системи Європи. Польдери, марші, ватти. Полісся та Колхіда як приклади оптимізації навколишнього природного середовища. Геоекологічні проблеми, що пов'язані з осушенням земель.

## Змістовий модуль № 3.

### *Земельні меліорації та рекультивация геокомплексів*

Значення та актуальність земельних меліорацій. Види земельних меліорацій.

Культуртехнічні меліорації. Польові ґрунтово-меліоративні, геоботанічні та інші дослідження необхідності для проведення культуртехнічних меліорацій. Карти культуртехнічних меліорацій. Технології, прийоми реалізації та техніка застосування культуртехнічних меліорацій.

Агротехнічні меліорації. Сухе землеробство. Водна ерозія і дефляція, їх особливості та протиерозійні меліорації. Принципи ґрунтозахисної системи землеробства. Контурно-меліоративне землеробство (контурний обробіток земель). Смугове розміщення культур.

Снігові меліорації. Природні умови, види та методи і прийоми проведення снігових меліорацій. Техніка снігозатримання. Досвід снігових меліорацій в умовах території Алтайського краю Росії.

Удобрювальні меліорації. Азотні, калійні, фосфатні, магнеєві добрива, їх специфіка та умови застосування.

Хімічні меліорації. Солезабагачувальні, кислоторегулюючі, ґрунтоукріплюючі та санітарно-дезинфікуючі меліорації. Засолені ґрунти та шляхи їх меліорації. Сольові зйомки та карти засоленості ґрунтів. Содовозасолені ґрунти та їх меліорація. Хімічні меліорації солонцевих ґрунтів. Гіпсування, сутність та умови реалізації. Промивка ґрунту як меліоративний засіб.

Концепція екологічного нормування допустимого антропогенного навантаження на ґрунтовий покрив.

**Рекультивація геокомплексів (земель).** Напрями рекультивації геокомплексів. Гірничотехнічна рекультивація. Рекультивація земель в зоні прокладання трубопроводів. Біологічна рекультивація. Правові засади охорони ґрунтів та застосування юридичної відповідальності щодо охорони ґрунтів. Досвід рекультивації геокомплексів в умовах Кривого Рогу.

#### Змістовий модуль № 4.

### ***Кліматичні меліорації та фітомеліорації Регіональні особливості меліорацій в Україні та проектування й експертиза проектів меліорованих систем***

Кліматичні меліорації, їх значення, умови застосування та шляхи реалізації. Макро-, мезо- та мікрокліматичні меліорації. Посухи, суховії, приморозки та інші небезпечні метеорологічні процеси і їх зв'язок з меліоративною практикою. Вплив кліматичних меліорацій на навколишнє природне середовище.

Фітомеліорації та агролісотехнічні меліорації.

Значення та природні умови проведення фітомеліорацій. Лісосмуги, - географічні аспекти їх поширення, види та лісотехнічні особливості створення. Фітомеліорації піщаних масивів. Досвід практичного впровадження фітомеліорацій в умовах Нижньодніпровських пісків. Вплив фітомеліорацій на довкілля.

Регіональні особливості меліорацій в Україні. Принципові особливості сучасного стану та проблем меліоративної практики на прикладі території Полісся, Причорномор'я, Донбасу і Поділля.

Проектування та експертиза проектів меліорованих систем. Еколого-географічна експертиза проектів меліорації ландшафтів. Економічне обґрунтування проєктованих меліорацій.

## МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Методичне забезпечення курсу “Меліоративна географія” ґрунтується на:

- ✓ розробленій автором навчальній програмі та існуючих друкованих й електронних навчальних матеріалах різних авторів (конкретика – нижче);
- ✓ розробленому автором лекційному курсі, який представлений студентам в електронному варіанті (комп'ютерний клас природничо-географічного факультету);
- ✓ розроблених автором тестових завданнях, системі їх фіксації та оцінювання (приклади традиційних дидактичних тестів подаються нижче);
- ✓ спрограмованих автором практичних завданнях;
- ✓ розробленому автором до курсу “Меліоративна географія” понятійно-термінологічному апараті (приклади подаються);
- ✓ представленому переліку екзаменаційних питань (див. нижче).

### *1. Друковані джерела інформації*

1. Кривульченко А. І. Меліоративна географія. Київ: Каравела, 2021. – 235 с.
2. Дьяконов К.Н., Аношко В.С. Мелиоративная география. Учебник для вузов. М.: Изд-во МГУ, 1995. - 254 с.\*  
\* Електронний варіант підручника знаходиться в комп'ютерній лабораторії природничо-географічного факультету ЦДПУ.
3. Масляев, В.Н. Мелиоративная география (конспект лекций) / В. Н. Масляев, Ю. Д. Федотов. – Саранск: копи-центр «Референт», 2010. – 112 с.\*  
\*Повний виклад конспектів можна знайти в інтернеті, головні складові конспектів знаходяться в електронному варіанті комп'ютерної лабораторії природничо-географічного факультету ЦДПУ.
4. Шульгин А. М. Мелиоративная география. М.: Высшая школа, 1980. – 288 с.\*  
\*Паперовий варіант підручника знаходиться в бібліотеці природничо-географічного факультету ЦДПУ, головні розділи підручника є в електронному варіанті комп'ютерної лабораторії ПГФ.

## **2. Електронні інформаційні ресурси**

1. Дьяконов К.Н., Аношко В.С. Мелиоративная география. Учебник для вузов. М.: Изд-во МГУ, 1995. - 254 с.  
<http://booksshare.net/index.php?id1=4&category=fizgeogr&author=diyakonovkn&book=1995-melgeogr&page=1>
2. Програма курсу «Мелиоративная география» /  
[http://www.landscape.edu.ru/edu\\_programs\\_4\\_meliorat.shtml](http://www.landscape.edu.ru/edu_programs_4_meliorat.shtml)
3. Кирилук В.П. Конспекти лекцій з навчальної дисципліни «Меліорація земель» [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [lib.udau.edu.ua/.../Меліорація%20земель...](http://lib.udau.edu.ua/.../Меліорація%20земель...) - Назва з екрану.
4. Бахтіарова Л.І. Історія досліджень причин та наслідків меліорацій в регіоні Причорномор'я. - Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки. 2014. Т. 19, вип. 1. – С. 69-78 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://visgeo.onu.edu.ua/article/viewFile/40577/36801>. - Назва з екрану.

## **3. Електронний варіант лекційного курсу**

Електронний варіант лекцій професора А.І. Кривульченка з курсу «Меліоративна географія», що представлений в комп'ютерному класі природничо-географічного факультету ЦДПУ імені Володимира Винниченка (варіант від 7.09.2019 р.), ґрунтується на змісті навчальної Програми. Студентам він подається «порційно» для опрацювання, залежно від поточного виконання академічного навантаження.

## **4. Приклад фрагменту**

### **традиційного дидактичного тестового завдання**

(Фрагмент розділу – «Система моніторингу зрошуваних земель»)

1. Моніторинг зрошуваних земель включає наступні види (зазначте необхідне):
  - А.
  - Б.
  - В.
  - Г.
2. Моніторинг експлуатації зрошувальних мереж є складовою:
  - А. діяльності інженерів-гідротехніків
  - Б. управліннь зрошувальних систем
  - Б. діяльності гідрогеологічної служби



3. Режимні гідрогеолого-меліоративні спостереження здійснюються з метою:

- А. контролю ступеня засоленості ґрунтів
- Б. аналізу залягання рівня ґрунтових вод
- В. поліпшення пропускної здатності іригаційних каналів

4. Режимні гідрогеолого-меліоративні спостереження здійснюються шляхом:

- А. проведення сольових зйомок
- Б. створення мережі спостережних свердловин
- В. побудови гідрогеологічних карт

## 5. Приклад понятійно-термінологічного апарату

- |                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| 1. Противодефляційні меліорації   | 12. Солонець                  |
| 2. Промивне зрошення              | 13. Солончак                  |
| 3. Рекультивация                  | 14. Солонцюватий ґрунт        |
| 4. Репеленти                      | 15. Сольова зйомка            |
| 5. Рестарданти                    | 16. Стічні води               |
| 6. Режимна гідрогеологічна мережа | 17. Субіригація               |
| 7. Рисова тераса                  | <b>18. Терасовий ландшафт</b> |
| 8. Рисовий чек                    | <b>19. Тунелі (синнори)</b>   |
| 9. Розподільчий канал             | 20. Фітомеліорація            |
| 10. Свердловина                   | <b>21. Фоггара (крига)</b>    |
| 11. Сніжні меліорації             | 22. Фунгіциди                 |
|                                   | <b>23. Шадуф</b>              |

## 6. Програмні компетентності

У результаті вивчення курсу з меліоративної географії у студента мають бути сформовані наступні **компетентності**:

### 1. Загальні:

*Системні компетентності:*

ЗК1 – Знання та розуміння меліоративної географії як прикладної галузі знань, яка окреслює головні особливості поширення певних меліоративних заходів, які можуть здійснюватись на локальному, регіональному та глобальному масштабних рівнях.

ЗК3 – Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, які мають пряме відношення до географії і які прямо або опосередковано пов'язані з географічною наукою, зокрема сільським господарством, технікою зрошення або осушення земель.

ЗК6 – Здатність застосовувати набуті знання у практичних ситуаціях, виявляти, ставити та вирішувати проблеми, генерувати нові ідеї.

*Інструментальні компетентності:*

ЗК8 – Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій в процесі навчання, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК10 - Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК11 – Здатність використання знання іноземних мов.

## **2. Спеціальні (фахові):**

ФК1 - здатність демонструвати знання об'єктно-предметної суті, понятійно-термінологічного апарату, структури географії і місця в ній меліоративної географії, її ролі для вирішення цілого ряду практичних задач.

ФК2 - здатність застосовувати базові знання з природничих наук у навчанні та професійній діяльності при вивченні Землі, геосфер, материків і океанів, України, природних ресурсів та природокористування.

ФК3 - здатність використовувати поняття й терміни, закономірності й закони, концепції, парадигми для характеристики географічних явищ і процесів на різних просторових рівнях (глобальному, регіональному, в межах України, локальному).

ФК4 - здатність належно використовувати географічну термінологію, ефективно й вільно передавати географічні ідеї, принципи, теоретичні засади письмовими, усними та візуальними засобами.

ФК5 - здатність до пошуку джерел географічної інформації та її наукового опрацювання і використання, зокрема, порівняння, аналізу і представлення на основі географічних методів і підходів, у тому числі інформаційних технологій.

ФК12 – володіння знаннями з інформатики та ГІС-технологій в обсязі необхідному для роботи вчителя географії, здатність до використання програмних засобів і роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси, використовувати ГІС-технології для вирішення задач, пов'язаних з просторово-розподіленою інформацією, працювати з просторово-розподіленою інформацією в середовищі ГІС для створення тематичних карт.

ФК13 - здатність до системного географічного мислення, розуміння та пояснення основних фізико-географічних процесів, що відбуваються у географічному просторі на різних просторових та часових рівнях його організації, уміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між діяльністю людини та довкіллям.

ФК14 - здатність проектувати і складати різноманітні тематичні карти, застосовувати основні графічні прийоми при побудові карт.

ФК15 - здатність до розуміння та пояснення особливостей різних видів меліорацій, аналізу закономірностей просторової диференціації впровадження нових видів меліорацій.

ФК16 - здатність співвідносити свої знання щодо особливостей поширення певних видів меліорацій, які мають місце на території України, з аналогічними знаннями, але стосовно інших регіонів світу задля реалізації гармонії між діяльністю людини і навколишнім природним середовищем в умовах конкретного регіону.

**7. Питання до екзамену з курсу «Меліоративна географія»**  
(для студентів денної та заочної форм навчання II (магістерського) РВО)

1. Меліорації та меліоративна географія. Меліоративна географія як наука, її місце в сучасній системі наук. Зв'язки меліоративної географії з іншими галузями наук.
2. Методологічні засади меліоративної географії.
3. Базовий понятійно-термінологічний апарат меліоративної географії.
4. Концепція геотехнічних систем.
5. Природно-меліоративне районування та картографування.
6. Історія розвитку меліорацій та меліоративної географії.
7. Галузі наук, пов'язані з вирішенням проблем меліорації.
8. Практичне значення меліорацій та галузі їх використання.
9. Загальна класифікація меліорацій. Класифікація сільськогосподарських меліорацій.
10. Природні умови та особливості застосування водних меліорацій. Оцінка природних умов для потреб водних меліорацій.
11. Види, методи та техніка іригації.
12. Джерела зрошення та водозабірні споруди. Зрошувальні та водозбірно-скидні канали. Канали-лотки та трубопроводи.
13. Дренажні системи. Дренаж зрошуваних земель. Горизонтальний дренаж. Вертикальний дренаж.
14. Зрошувані, зрошувально-обводнювальні та рисові системи як технічні (гідротехнічні) та геотехнічні системи. Іригаційна інфраструктура.
15. Гідротехнічні системи як складова водних меліорацій. Водосховища та їх роль у здійсненні меліорацій.
16. Дніпровський каскад водосховищ та їх роль в обводненні та іригації території України.
17. Закономірності поширення іригаційних систем у Європі, Азії, Північній Америці, Австралії.
18. Канали Дніпро-Донбас та Північно-Кримський.
19. Особливості Каховської, Краснознам'янської та Кам'янської зрошувальних систем.
20. Особливості Дунай-Дністровської, Татарбунарської та Північно-Кримської зрошувальних систем.
21. Геоecологічні проблеми, що пов'язані зі зрошенням земель.
22. Осушення. Методи осушення. Географія осушувальних систем. Осушення в Україні.
23. Осушувальні системи Європи. Польдери, марші, ватти.
24. Геоecологічні проблеми, що пов'язані з осушенням земель.
25. Значення та актуальність земельних меліорацій. Види земельних меліорацій та їх особливості.
26. Снігові меліорації.
27. Особливості хімічної меліорації земель.
28. Засолені ґрунти та шляхи їх меліорації. Сольові зйомки та карти засоленості ґрунтів.
29. Удобрювальні меліорації.

30. Агротехнічні та культуртехнічні меліорації.
31. Концепція екологічного нормування допустимого антропогенного навантаження на ґрунтовий покрив.
32. Рекультивація земель. Напрями рекультивації земель. Гірничотехнічна рекультивація.
33. Біологічна рекультивація.
34. Сутність, значення та актуальність кліматичних меліорацій.
35. Фітомеліорації та агролісотехнічні меліорації.
36. Фітомеліорації піщаних масивів. Досвід практичного впровадження фітомеліорацій в умовах Нижньодніпровських пісків.
37. Меліорації для цілей транспорту.
38. Меліорації для цілей рекреації.
39. Меліорації для цілей будівництва.
40. Проектування та експертиза проектів меліорованих систем.