

# КАТАЛОГ і АНОТАЦІЇ ВИБІРКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

## Авіаційна кліматологія

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Грушевський О.М.*

*Семестр (рік) навчання – 1 рік, 1 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4,0.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години.*

*практичні заняття – 2 години.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** про:

- основні авіаційно-кліматичні показники метеовеличин і явищ погоди та способи їх розрахунку (прямі та непрямі);
- вимоги, що висуваються до рядів спостережень, критерії їх перевірки на однорідність, методи виявлення неоднорідності;
- основні види теоретичних функцій розподілу та їх застосування для визначення ймовірностей значень (або значень заданої ймовірності) метеовеличин;
- авіаційно-кліматичні показники, які характеризують: умови зльоту та посадки літальних апаратів;
- умови погоди різних ступенів складності;
- режим вітру біля поверхні землі та у вільній атмосфері;
- температурний режим біля поверхні землі та у вільній атмосфері;
- режим хмарності;
- ймовірність бовтанки та обледеніння літальних апаратів;
- враховуються при плануванні заходів з підтримання у робочому стані поверхні аеродрому та проектуванні водостічно-осушувальної і підземних комунікацій аеродрому;
- вимоги, що висуваються до складання авіаційно-кліматичних описів та довідок аеродромів (повітряних трас), їх призначення;
- зміст основних розділів авіаційно-кліматичних описів та довідок аеродромів (повітряних трас);
- методику складання авіаційно-кліматичних описів та довідок аеродромів (повітряних трас).

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- застосовувати критерії для визначення однорідності рядів спостережень, у разі можливості усювати неоднорідність рядів, робити їх співставними між собою за допомогою методу різниць та відношень;
- використовувати різні типи функціональних шкал (сітчатки нормальної ймовірності, логарифмічної нормальної ймовірності, білогарифмічної ймовірності) для розрахунку ймовірностей значень (або значень заданої

- ймовірності) метеовеличин, знати межі застосовності зазначених функціональних шкал;
- розраховувати основні авіаційно-кліматичні показники метеовеличин і явищ погоди прямими та непрямими методами;
  - візуалізувати результати розрахунків основних авіаційно-кліматичних показників метеовеличин і явищ погоди у вигляді таблиць, гістограм, графіків тощо;
  - складати авіаційно-кліматичні описи та довідки аеродромів (повітряних трас) з урахуванням нових вимог (у т.ч. ВМО);
  - розробляти необхідні для планування діяльності авіації пропозиції з врахуванням кліматичних особливостей району базування.

### Авіаційна метеорологія

*Передбачуваний лектор (викладач) – п/п-к Романенко С.Е.*

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 7,8 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 8.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*7 семестр: лекційні заняття – 2 години на тиждень,*

*практичні заняття – 2 години на тиждень;*

*8 семестр: лекційні заняття – 3 години на тиждень,*

*практичні заняття – 3 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення навчальної дисципліни студентам надаються **знання** та вміння з метеорологічного і орнітологічного забезпечення польотів і перельотів авіації та дій посадових осіб метеорологічної служби по забезпеченню безпеки польотів.

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** про:

- основні частини і системи літальних апаратів;
- устаткування літальних апаратів;
- основні фактори які впливають на метеорологічні умови польотів;
- вплив фізичного стану атмосфери на швидкість польоту літака;
- вплив параметрів атмосфери на зліт і посадку літака;
- вплив вітру на політ літака;
- умови польотів в хмарах різних форм;
- вплив низької хмарності на зліт і посадку літаків;
- вплив обмеженої видимості на зліт і посадку літаків;
- умови польотів в зоні атмосферних фронтів;
- умови польотів в зоні грозової діяльності;
- обмерзання літаків і способи боротьби з ним;
- вплив атмосферної турбулентності на політ літака;
- небезпечні явища погоди на аеродромах зльоту та посадки;
- небезпечні явища погоди в районі аеродрому, полігону, у районах(зонах) та на маршрутах польотів повітряних суден;

- організацію орнітологічного забезпечення польотів;
- вимоги керівних документів по забезпеченню безпеки польотів;
- термінологію і градації метеорологічних елементів які застосовуються при складанні авіаційних прогнозів погоди
- організацію штормового оповіщення і попередження на аеродромі;
- організацію і методику проведення радіолокаційної і повітряної розвідок погоди;
- класифікацію льотних подій і передумов до них;
- метеорологічне і орнітологічне забезпечення в період попередньої і передпольотної підготовки;
- порядок оформлення робочої документації;
- порядок метеорологічного забезпечення аеродромних польотів;
- порядок метеорологічного забезпечення маршрутних польотів і перельотів;
- організацію профілактичної роботи в авіаційних частинах;
- методику розслідування льотних інцидентів, пов'язаних з метеорологічними умовами.

Після вивчення дисципліни курсант буде *вміти*:

- розраховувати аналізувати та оцінювати методичні поправки до барометричного висотоміру;
- розраховувати злітно-посадкові характеристики літака;
- визначати можливість безпечного зльоту і посадки літака у залежності від значення бокової та попутної складових вітру;
- розраховувати параметри зсуву вітру;
- розраховувати значення шляхової швидкості і кута знесення літака при польоті за маршрутом;
- аналізувати та оцінювати умови обмерзання літальних апаратів;
- аналізувати та оцінювати умови, що викликають турбулентність в районі аеродрому і на маршруті польоту;
- аналізувати та оцінювати льотно-метеорологічні умови використовуючи карти погоди;
- складати карти-схеми орнітологічної обстановки та графіки добової активності птахів для аеродрому;
- кодувати дані про орнітологічну обстановку;
- розробляти і складати схеми штормового оповіщення і попередження;
- грамотно розробляти, виписувати і передавати штормове попередження;
- кодувати дані штормового оповіщення і попередження;
- розраховувати критичні значення метеоелементів;
- розраховувати граничні відстані до зон з небезпечними явищами погоди;
- обробляти, аналізувати і доповідати дані радіолокаційної розвідки погоди;
- складати схеми типових маршрутів на повітряну розвідку погоди;
- розраховувати мінімально безпечну висоту польоту повітряного судна при польоті по маршруту;
- аналізувати, доповідати і кодувати дані повітряної розвідки погоди;

- оформляти бюлетені погоди і стартову документацію відповідно до вимог керівних документів;
- виконувати обов'язки начальника метеопідрозділу при забезпеченні аеродромних польотів;
- виконувати обов'язки чергового синоптика при забезпеченні маршрутних польотів і перельотів.

### Авіаційна та супутникова метеорологія

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 8 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 4 години на тиждень,*

*лабораторні заняття – 4 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

*Дисципліна „Авіаційна метеорологія” складається з трьох блоків змістовних модулів: БЗМ1 – „Авіаційна метеорологія”, БЗМ2 – „Супутникова метеорологія”, БЗМ3- „Чисельні методи прогнозу погоди”.*

#### **БЗМ1 „Авіаційна метеорологія”**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Семергей-Чумаченко А.Б.*

В результаті вивчення **БЗМ1** здійснюється підготовка фахівців, які володіють глибокими теоретичними **знаннями та практичними навичками**, які необхідні для якісного проведення метеорологічного забезпечення польотів з метою підвищення безпеки, регулярності та економічної ефективності повітряних перевезень.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** розробляти авіаційні прогнози погоди з урахуванням сучасних вимог до метеорологічного обслуговування повітряних перевезень.

#### **БЗМ2 „Супутникова метеорологія”**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Нажмудінова О.М.*

В результаті вивчення **БЗМ2** у студентів формується **системи знань і навиків** діагнозу і прогнозу атмосферних процесів різних масштабів і погодних умов з використанням інформації метеорологічних штучних супутників Землі, методів відновлення і використання супутникової і радіолокаційної інформації в аналізі та прогнозі погоди.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** ідентифікувати структуру хмарних полів різних масштабів та стадію їх еволюції, а також прогнозувати погодні явища з використанням супутникової інформації.

### Авіаційні прогнози погоди

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Грушевський О.М., канд.физ.-мат.наук Мансарлійський В.Ф.*

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 7-8 семестр*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 9.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*7 семестр: лекційні заняття – 2 години на тиждень,*

*практичні заняття – 3 години на тиждень;*

*8 семестр: лекційні заняття - 3 години на тиждень ,*

*практичні заняття 3 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** про:

- види прогнозів погоди, їх класифікація, вимоги, що до них висуваються, теоретичні основи розробки фізико-статистичних прогнозів;
- методика вибору оптимальної стратегії використання прогностичної інформації, критерії успішності прогнозів погоди, способи їх розрахунку;
- типові закономірності розвитку атмосферних процесів та погодні умови, що їх супроводжують;
- методи та способи прогнозування метеовеличин та явищ погоди, що впливають на діяльність авіації, межі їх застосовності, основні переваги та недоліки;
- термінологія, порядок складання та доповіді авіаційних прогнозів погоди;
- основні тенденції розвитку прогнозування метеовеличин та явищ погоди.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- визначати аналітичний вид залежності між предиктором та предиктантом, виконувати процедуру апроксимації, визначати найбільш оптимальний варіант апроксимації залежності;
- складати матриці витрат, спряженості, розраховувати критерії ефективності прогнозів;
- визначати основний погодоутворювальний процес, одержувати та інтерпретувати його якісні та кількісні характеристики, передбачати найбільш імовірні відхилення від типового розвитку процесу;
- прогнозувати метеорологічні величини та явища погоди із застосуванням розрахункових методів, виконувати їх комплексацію, визначати ризики невизначеності;
- орієнтуватися у основних напрямках досліджень у сфері авіаційних прогнозів погоди, володіти прийомами підвищення ефективності наявних розрахункових методів.

### **Агрокліматологія**

*Передбачуваний лектор (викладач) – Головний науковий співробітник відділу екології винограду Національного наукового центру "Інститут виноградарства і виноробства ім. В.Є. Таїрова", д-р геогр.наук, проф. Ляшенко Г.В.*

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 7 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:  
лекційні заняття – 2 години на тиждень;  
практичні заняття – 2 години на тиждень.  
Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** про правильне сприйняття та розуміння впливу погоди та клімату на формування продуктивності агроєкосистем, та засобів біологічного моніторингу стану водного середовища.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:  
– розуміти і аналізувати вплив погоди та клімату на формування продуктивності агроєкосистем.

### **Агrometeorологічні прогнози. Навчальне Бюро Прогнозів**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Божко Л.Ю.  
Семестр (рік) навчання – IV рік, 7 семестр.  
Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 9.  
Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:  
лекційні заняття: 2 години на тиждень,  
практичні заняття та чергування у НВП – 2 години на тиждень.  
Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються фундаментальні **знання** про методи прогнозування дат настання фаз розвитку культур, термінів проведення сівби та збирання, прогнозування умов зволоження вегетаційного періоду, оцінки агrometeorологічних умов формування продуктивності сільськогосподарських культур.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** визначати показники впливу погодних умов на темпи розвитку та формування кількості і якості врожаїв сільськогосподарських культур.

### **Антропогенна гідрологія**

*Передбачуваний лектор (викладач) – д-р геогр.наук, проф. Шакірманова Ж.Р., канд.геогр.наук, зам.нач. БУВР річок Причорномор'я і нижнього Дуная Кічук І.Д.(на базі філії кафедри)  
Семестр (рік) навчання – II рік, 3 семестр.  
Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.  
Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень (7 тижнів):  
лекційні заняття – 4 години на тиждень;  
практичні заняття – 4 години на тиждень.  
Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни у магістрів формуються **знання та розуміння** суті основних антропогенних чинників, які впливають на зміну

стоку у різні фази його формування, навиків до розрахунків кількісних характеристик цих змін у різних фізико-географічних та гідрометеорологічних умовах.

На основі отриманих знань магістри будуть **вміти** визначати фактори господарської діяльності, використовувати методи поновлення річного стоку та оцінки впливу антропогенних факторів на річний стік, прогнозувати можливі зміни стоку під впливом водосховищ і водойм проточного типу.

### **Аспекти екологічної кліматології**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Катеруша Г.П.*

*Семестр (рік) навчання – I рік, 2 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 2.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 1 години на тиждень;*

*практичні заняття – 1 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються фундаментальні **знання** про екологічні властивості клімату, що проявляються у взаємовідносинах людини з природним середовищем та необхідні для коректного врахування найважливіших наукових досліджень в галузі біокліматології.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** оцінювати на основі метеорологічної інформації біокліматичні показники, які використовуються у курортології, кліматотерапії, рекреаційній діяльності.

### **Багатовимірний аналіз метеорологічних полів та атмосферних процесів**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Гончарова Л.Д.*

*Семестр (рік) навчання – II рік, 3 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 4 години на тиждень;*

*практичні заняття – 4 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни у студентів формується **система знань** методів багатовимірного статистичного аналізу, які використовуються для досліджень статистичної структури метеорологічних полів та побудови статистичних моделей метеорологічних прогнозів.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** використовувати методи багатовимірного статистичного аналізу при дослідженні випадкових гідрометеорологічних процесів.

## **Біологічний моніторинг водного середовища**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.біол.наук, доц. Бургаз М.І.*

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 7 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** про правильне сприйняття та розуміння впливу погоди та клімату на формування продуктивності агроєкосистем, та засобів біологічного моніторингу стану водного середовища.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

– визначати стан водного середовища та структурно-функціональних характеристик гідробіонтів.

## **Біометеорологія та клімат України**

### **БЗМ1 "Клімат України"**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Катеруша Г.П.*

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 7 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 2.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студенти набувають систему **знань** про причини формування клімату України, особливості кліматичних умов кожної пори року, характер розподілу по території України основних характеристик клімату.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** використовувати режимні та спеціальні характеристики клімату для обслуговування різних галузей практичної діяльності людини.

### **БЗМ2 "Біометеорологія"**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Катеруша Г.П.*

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 8 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 2.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*



В результаті вивчення дисципліни у студентів формується **система знань** про прямі та побічні зв'язки між географічними факторами середовища та організмом людини.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** визначати сумарний вплив метеорологічних факторів на стан людини, розраховувати біокліматичні показники з метою створення медичних прогнозів погоди.

### **Взаємодія океану та атмосфери**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук доц. Монюшко М.М.*

*Семестр (рік) навчання – III рік, 6 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*лабораторні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** про:

- основні фізичні закони динаміки і термодинаміки атмосфери та океану;
- структури граничних шарів, специфіки їх взаємодії, механізми саморегуляції в системі океан - атмосфера;
- ефекти впливу підстильної поверхні на динамічні утворення в атмосфері та океані;
- можливості фізико-статистичного моделювання цієї складної системи.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**: на основі збору, обробки, аналізу і систематизації гідрометеорологічних даних вміти розраховувати характеристики взаємодії атмосфери та океану (потoki субстанцій, стійкість шарів, тощо), критично оцінювати відомі методи розрахунків, визначати більш перспективні напрямки цих оцінок; користуватися спеціальним програмним забезпеченням.

### **Водогосподарські розрахунки**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, ст. викладач Гопцій М.В.*

*Семестр (рік) навчання – I рік, 1 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни магістри **знатимуть**: структуру водного господарства України, принципи його формування, задачі та функції його; принципи складання водогосподарських балансів; водні проблеми України та шляхи їх вирішення; методи використання інтегральних кривих стоку для обчислень об'ємів водосховищ при сезонному та багаторічному регулюванні

стоку; використання теорії ймовірності для розрахунків регулювання стоку; розрахунки регулювання сезонного стоку із застосуванням теорії ймовірності та механічної статистики; обґрунтування параметрів водосховищ – корисного об'єму, нормального підпірного горизонту та рівня мертвого об'єму. Здатність до стратегічного планування і прийняття рішень з питань довкілля, давати експертні консультації з різних оперативних питань, пов'язаних з використанням або обмеженням впливу гідрологічних умов.

Магістри будуть **вміти**: визначення головних морфометричних характеристик водосховищ; визначення втрат води із водосховищ на випаровування та фільтрацію; визначення розрахункової забезпеченості для розрахунків у заданій галузі; використання гідрологічних, гідрогеологічних і топографічних матеріалів для водогосподарських розрахунків; аналізу дефіцитів водопостачання за простою і скороченою інтегральною кривою стоку; обчислення об'ємів водосховищ в розрахунках сезонного регулювання.

Розуміння принципів комплексного використання водних ресурсів та складання водогосподарських балансів. Вміння до застосування основних методів ефективного використання водних ресурсів у народному господарстві країни пов'язувати їх із природними умовами, економічною доцільністю та потребами водоохорони.

### **Гідрографічне забезпечення використання морського середовища**

*Передбачуваний лектор (викладач) – д-р філос., ст. викладач Ю. Аль Хадрі*

*Семестр (рік) навчання – II рік, 1 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

Студент повинен **вміти** використовувати гідрографічну інформацію, необхідну для супутньої морської навігаційної продукції, а також для управління прибережною зоною, для інженерно-технічних робіт і науки.

Студент повинен **знати** та забезпечити збір даних за допомогою систематичних досліджень на морі, уздовж узбережжя і на територіях, віддалених від моря з географічною їх прив'язкою, що стосуються:

- конфігурації берегової лінії, включаючи штучну інфраструктуру для морського судноплавства, тобто, ті елементи берегового рельєфу, які становлять інтерес для мореплавців;
- глибин у районі дослідження (включаючи всі потенційні небезпеки для мореплавства та інших видів морської діяльності);
- структури морського дна;
- припливів і течій;
- фізичних властивостей водяного стовпа;

- обробка інформації, зібраної з метою створення систематизованих баз даних, які б могли слугувати основою для виробництва тематичних карт, морських карт та інших видів документації для подальших найбільш широких цілей, зокрема:
- морського судноплавства та регулювання руху транспорту;
- операцій військово-морських сил;
- управління прибережною зоною;
- збереження морського середовища;
- експлуатація морських ресурсів та прокладання підводних кабелів / трубопроводів;
- визначення морських кордонів (реалізації Морського права);
- наукових досліджень.

Студент повинен **вміти**:

Планувати гідрографічні дослідження і використовувати методику їх проведення та оцінки загальних закономірностей походження і розвитку Світового океану. Основною практичною метою гідрографічних досліджень є забезпечення безпеки мореплавання.

## Гідрографія

*Передбачуваний лектор (викладач) – д-р.геогр.наук, професор  
Овчарук ВА.*

*Семестр (рік) навчання – III -IV рік, 5 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*лабораторні заняття – 2 години на тиждень;*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** про:

- основні закономірності формування гідрографічної мережі;
- закономірності будови річкових систем;
- структуру річкової мережі та її основні закономірності;
- гідрографічні характеристики річок України;
- особливості гідрологічного режиму річок України;
- фізико – географічні характеристики річок України;
- особливості гідрографії України.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- визначати площі водозборів річок, середню висоту водозборів, середній уклон річок, густоту річкової мережі;
- будувати гіпсографічні криві водозборів та графіки нарощування площі водозбору за довжиною річок;
- визначити гідрографічні характеристики річок: довжину, середній уклон, звивистість;
- будувати гідрографічні схеми річок;

- визначати топологічні параметри: порядок приток, коефіцієнти біфуркації;
- будувати графічні залежності кількості приток, середньої довжини та площі водозбору;
- виконувати гідрологічний нарис водних об'єктів;
- застосовувати базові знання фундаментальних дисциплін в професійній та науковій діяльності галузі;
- уміння застосовувати науково-методичні основи і стандарти в області гідрометеорології та використовувати їх у виробничий діяльності;
- уміти організовувати проведення візуальних та інструментальних гідрологічних спостережень з урахуванням вимог чинних нормативних документів, розробляти напрямки їх розвитку, обґрунтовувати необхідність того чи іншого виду спостережень в залежності від регіону;
- володіння теоретичними основами гідрології річок, озер, водосховищ, морів та гирл річок, гідрохімії.

### **Гідрографія морів та океанів**

*Передбачувані лектори (викладач) – ст. викладач Дерик О.В.*

*Семестр (рік) навчання – III рік, 6 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання та корисні навички** щодо проведення гідрографічних досліджень для забезпечення безпеки мореплавства за допомогою існуючих можливостей гідрографічної служби.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- виконувати гідрографічні роботи з метою вивчення рельєфу дна і контролю глибин на морських судноплавних шляхах;
- складати морські навігаційні карти, керівництва та посібники для плавання, у тому числі в сучасних електронних формах;
- оцінювати стан навігаційного обладнання морських регіонів;
- виявляти та класифікувати підводні об'єкти і навігаційні перешкоди.

### **Гідроекологія**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Гриб О.М.*

*Семестр (рік) навчання – III рік, 5 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** про гідрологічні, атмосферні, гідрохімічні і гідроекологічні процеси та механізми їх утворення за допомогою математичного апарату та експериментальних досліджень.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- розраховувати термічний режим, водообмін та водовідновлення водойм, продукцію та деструкцію органічних речовин, планктону, мікробентосу, вищих водяних рослин;
- складати рекомендації щодо поліпшення стану водних екосистем.

### **Гідрологічні розрахунки**

*Передбачувані лектори (викладач) – д-р геогр.наук, проф. Овчарук В.А., канд.геогр.наук, ст. викладач Гонцій М.В.*

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 7 та 8 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 7.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*7 семестр: лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 1 години на тиждень;*

*8 семестр: лекційні заняття – 4 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання та корисні навички** щодо процесів та закономірностей формування річкового стоку, принципів та методів визначення кількісних характеристик стоку у різних водогосподарських та гідрометеорологічних умовах його формування для забезпечення ефективної діяльності споживачів водних ресурсів.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- використовувати методи статистичного аналізу для визначення параметрів річкового стоку
- визначати та узагальнювати характеристик стоку у різні фази водного режиму
- використовувати нормативні документи в області гідрології та застосовувати їх у професійній діяльності.

### **Гідрологічні та морські прогнози**

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 7-8 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 13.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*7 семестр: лекційні заняття – 4 години на тиждень;*

*практичні заняття – 4 години на тиждень;*

*8 семестр: лекційні заняття – 4 години на тиждень;*

*практичні заняття – 3 години на тиждень.*

*Дисципліна Гідрологічні та морські прогнози складається з двох блоків змістовних модулів: БЗМ1 – „Гідрологічні прогнози” та БЗМ2 – „Морські прогнози”.*

*Мова навчання – українська.*

### **БЗМ1 „Гідрологічні прогнози”**

*Передбачувані лектори (викладачі) – д-р геогр.наук, проф. Шакірзанова Ж.Р., канд.геогр.наук, ст. викладач Погорелова М.П.*

В результаті вивчення **БЗМ1** студентам надаються **знання та корисні навички** щодо теоретичних підходів до складання і подальшого застосування методик прогнозу водного та льодового режиму річок та озер (водосховищ), вивчення процесів та чинників формування річкового стоку, що відбуваються на басейні, можливість їх визначення та узагальнення для розробки методик прогнозування майбутнього стану водних об'єктів в конкретних фізико-географічних умовах на основі загального наукового методу прогнозу.

Після вивчення БЗМ студент буде **вміти**:

- ставити задачу та обирати метод прогнозу (згідно меті прогнозу, необхідній завчасності та вихідної гідрометеорологічної інформації);
- розробити методику прогнозу елемента гідрологічного та льодового режиму річок, озер та водосховищ ;
- здійснювати оцінку прогнозного методу дотримуючись вимог керівних документів;
- виконувати адаптацію розробленого методу гідрологічного прогнозу до сучасних коливань клімату та особливостей водного режиму річок.

### **БЗМ2 „Морські прогнози”**

*Передбачувані лектори (викладачі) – канд.геогр.наук, доц. Гаврилюк Р.В.*

В результаті вивчення **БЗМ2** отримують **знання** методології прогнозування та сучасних методів прогнозу елементів режиму моря та оцінки їх ефективності для різних часових масштабів, вивчення процесів та чинників формування таких елементів режиму моря, як рівень, хвилювання, морські течії, температура води та льодові явища а також небезпечні морські гідрологічні явища.

Після вивчення БЗМ студент буде **вміти**:

- обирати метод прогнозу, враховуючи наявність вихідної гідрометеорологічної інформації;
- обирати методику прогнозу елемента гідрологічного режиму морів то окремих акваторій, гідрологічного режиму річок, озер та водосховищ ;
- здійснювати оцінку прогнозного методу дотримуючись вимог керівних документів.

## **Гідрофізика**

*Семестр (рік) навчання – III рік, 6 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 8.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

лекційні заняття – 4 години на тиждень;  
практичні заняття – 4 години на тиждень.

Мова навчання – українська.

Дисципліна „Гідрофізика (з БЗМ Фізика океану)” складається з двох блоків змістовних модулів: БЗМ1 – „Гідрофізика”, БЗМ2 – „Фізика океану”

### **БЗМ1 „Гідрофізика”**

Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, ст. викладач  
Гопцій М.В.

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання та корисні навички**, які необхідні для аналізу і розрахунку фізичних процесів, які відбуваються у водних об’єктах, а також їх прогнозування.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- використовувати отримані знання при вирішенні теплофізичних задач;
- виконувати розрахунки при дослідженні гідрологічних процесів (тепловий баланс водоймищ, льодоутворення та руйнування льодового покриву, особливості термічного режиму водосховищ).

### **БЗМ2 „Фізика океану”**

Передбачуваний лектор (викладач) – д-р геогр.наук, проф.  
Тучковенко Ю.С.

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** про фізичні властивості природних морських вод і фізичні процеси, які в них відбуваються. Слухачі ознайомлюються з класичними та сучасними теоріями, які описують ці процеси в океані, для подальшого застосування їх на практиці для різних фізико-географічних умов.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- розраховувати коефіцієнти вертикального та горизонтального турбулентного обміну. Розраховувати вертикальні потоки тепла і солі з поверхні океану за допомогою стандартних метеорологічних спостережень;
- застосовувати емпіричні методи розрахунку параметрів вітрових хвиль;
- здійснювати розрахунок припливів;
- виконувати розрахунки параметрів морських течій.

## **Гідрохімія річок і водойм України**

Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Кічук Н.С.

Семестр (рік) навчання – I рік, 2 семестр; II рік, 3 семестр.

Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 6.

Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:

2 семестр: лекційні заняття – 1 година на тиждень;

практичні заняття – 1 година на тиждень;

3 семестрі: лекційні заняття – 2 години на тиждень;

практичні заняття – 4 години на тиждень.

Мова навчання – українська, окремі розділи - англійська.

В результаті вивчення дисципліни у магістрів формуються **знання** регіональних закономірностей розповсюдження, режиму і формування розчинених речовин у водах річок, ставків і малих водойм речовин, з урахуванням впливу на їх хімічний склад техногенних факторів, у тому числі й радіоактивного забруднення для кількісної оцінки водних ресурсів країни, їх раціонального використання і охорони. Студенти отримують **здатність** використовувати знання про механізми формування якісного складу поверхневих вод та сценарії його розвитку для оцінки та прогнозування стану водних об'єктів; дотримуватися вимог Водної Рамкової Директиви 2000/60/ЄС щодо визначення комплексу широкого кола гідрохімічних компонентів, охорони природних вод для досягнення їх доброго статусу, екологічні оцінки якості вод.

На основі отриманих знань магістри будуть **вміти** визначати процеси та фактори формування гідрохімічного режиму в басейнах основних річок, малих водойм, закономірності його формування, поширення, зміни в часі і просторі в причинному взаємозв'язку з хімічними, фізичними і біологічними процесами, що відбуваються в навколишній середовищі.

Результатом навчання є вміння передбачати можливі наслідки впливу змін якості природних вод на життєдіяльність людства та різні галузі світової економіки, застосовувати методи охорони водних ресурсів та відповідні заходи щодо досягнення водного доброго екологічного стану, передбачати можливі наслідки впливу змін якості природних вод на життєдіяльність людства та різні галузі світової економіки, застосовувати методи охорони водних ресурсів та відповідні заходи щодо досягнення водного доброго екологічного стану.

### **Динаміка руслових потоків і руслові процеси**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.физ.-мат.наук, доц. Серга І.М.*

*Семестр (рік) навчання – I рік, 2 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни у магістрів формуються **знання та уміння** загальних закономірностей умов формування руслових процесів у взаємодії з русловими потоками, визначення руслових деформацій при використанні сучасних методів спостережень, освоєння методів їх розрахунку та прогнозу в природних умовах.

Після вивчення дисципліни студент буде володіти **навичками** вирішення складних проблем з урахуванням механізму потоку та руслових процесів при проектуванні і будівництві різних гідротехнічних споруд.



## Динаміка та моделювання клімату

*Передбачуваний лектор (викладач) – д-р физ.-мат.наук, проф. Степаненко С.М.*

*Семестр (рік) навчання – I рік, 2 семестр; II рік, 3 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 8.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*2 семестр: лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень;*

*3 семестр: лекційні заняття – 4 години на тиждень;*

*практичні заняття – 4 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студент отримує систему фундаментальних **знань** про фізичні механізми формування кліматичної системи та різноманітні чинники, зміна яких спричиняє зміни у кліматичній системі, про взаємозв'язки складових кліматичної системи, а також про основні принципи моделювання кліматичної системи.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- передбачувати можливі наслідки впливу змін клімату на життєдіяльність людства та різні галузі світової економіки;
- давати рекомендації з впровадження заходів щодо зниження ризиків від наслідків змін клімату на населення та галузей економіки.

## Динамічна метеорологія

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук Хоменко І.А.*

*Семестр (рік) навчання – III рік, 6 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень,*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни у студентів формуються **знання та уміння** описувати та аналізувати фізичні механізми формування атмосферних процесів та основних закономірностей динаміки повітряних течій у різних частинах атмосфери.

Після вивчення дисципліни студент буде володіти навичками роботи з рівняннями гідротермодинаміки для опису основних діючих сил та механізмів, які впливають на формування та розвиток атмосферних течій.

## Екологічне законодавство

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.юрид.наук, доц. Швидченко І.Г.*

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 8 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 2.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** про ефективну та безконфліктну комунікацію, організації командної роботи і взаємодії професійного спілкування та перекладу з іноземних джерел інформації екологічного та природничого спрямування.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** впроваджувати принципи державної політики у сфері охорони навколишнього середовища.

### **Екологічні аспекти регіональної океанографії**

#### **БЗМ1 "Океанологія шельфових морів та прибережних вод"**

*Передбачуваний лектор (викладач) – д-р геогр.наук, проф. Берлінський М.А.,*

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 7-8 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 3.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень у кожному семестрі:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 1 година на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** про закономірності формування просторового та вертикального розподілу основних гідрологічних та океанологічних характеристик шельфових морів та прибережних зон.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- використовувати отримані знання при оцінці сучасних коливань та змін водного та динамічного режиму шельфових морів та прибережних зон;
- виконувати розрахунки припливних коливань рівня, режимно-кліматичних характеристик вітрового хвилювання в прибережних зонах для гідрометеорологічного забезпечення проектування прибережних гідротехнічних споруд для безпеки судноплавства.

#### **БЗМ2 "Екологія моря"**

*Передбачуваний лектор (викладач) – д-р геогр.наук, проф. Берлінський М.А.*

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 8 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 3.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 1 година на тиждень;*

*практичні заняття – 1 година на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** щодо основних дій екологічних факторів на морський організм, використанні біотичних співтовариств для ідентифікації різних процесів, що протікають в Океані, водних мас та змін морського середовища і вивчення законів, що лежать в основі економіки Природи.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- володіти методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації явищ навколишнього середовища;
- мати сучасні уявлення про принципи взаємодії об'єктів Світового океану;
- оцінювати основні принципи оптимального природокористування й охорони природи;
- проводити моніторинг стану природного середовища й залучати необхідні засоби для охорони живої природи.

### Екологія АПК

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Жигайло О.Л.*

*Семестр (рік) навчання – 2 рік, 1 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 3.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 4 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни «Екологія АПК» у магістрів формуються **знання**:

- принципів організації агроєкосистем;
- джерел виникнення та показники забруднення агроєкосистем та агроландшафтів;
- процесів міграції забруднюючих речовин в системах: «грунт – рослина – атмосфера», «вода – ґрунт – рослина»; «рослина – продукт переробки – людина», «рослина – продукт переробки – тварина», « тварина – продукт переробки – людина»;
- процесів негативного впливу антропогенного фактору на основні компоненти агроєкосистем та агроландшафтів;
- методів і заходів зниження антропогенного навантаження на агроєкосистеми й агроєколандшафти.

Після вивчення дисципліни «Екологія АПК» магістри будуть **вміти**:

- розраховувати характеристики природного походження, що впливають на продуктивність агрофітоценозів;
- розраховувати характеристики забруднення агроєкосистем важкими металами, радіонуклідами, пестицидами;
- розраховувати характеристики, що впливають на забруднення екосистем біогенами;
- розраховувати хімізм та ступінь засолення й осолонцювання зрошуваних ґрунтів;
- виконувати розрахунки балансу гумусу в класичній та біологічній системах землеробства.

## Економіка г/м забезпечення та інженерна кліматологія

### **БЗМ1 "Економіка г/м забезпечення"**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Волошина О.В. Семестр (рік) навчання – IV рік, 8 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 2.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 1 години на тиждень;*

*практичні заняття – 1 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** про структуру системи гідрометеорологічного забезпечення господарства та перспектив її розвитку, а також про оцінку економічної ефективності гідрометеорологічної інформації.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** вирисовувати сучасні науково-практичні підходи у вирішенні прикладних економічних задач гідрометеорології.

### **БЗМ2 "Інженерна кліматологія"**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Катеруша Г.П.*

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 8 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 2.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 1 години на тиждень;*

*практичні заняття – 1 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни у студентів формується **система знань** щодо методів обробки метеорологічної інформації для розрахунку спеціальних кліматичних показників, необхідних у різних галузях господарської діяльності.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** використовувати загальні характеристики клімату для прикладних цілей у різних галузях народного господарства.

## Економічна метеорологія

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук Хоменко І.А.*

*Семестр (рік) навчання – II рік, 3 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 4 години на тиждень;*

*практичні заняття – 4 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються фундаментальні **знання** про методи мінімізації соціально-економічних ризиків від несприятливих проявів погоди і клімату.

Після вивчення дисципліни студент **володітиме** методами оптимального використання гідрометеорологічної інформації в умовах невизначеності очікуваного стану атмосфери.

## Експлуатаційна гідрометрія

*Передбачувані лектори (викладачі) – зам.нач. БУВР річок Причорномор'я і нижнього Дуная Кічук І.Д.(на базі філії кафедри).*

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 7 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень :*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень у кожному семестрі*

*Мова навчання – українська.*

Метою дисципліни є надання студентам знань та корисних навичок, які необхідні для одержання надійних даних про надходження й розподіл води в цілому у системі, обладнання зрошувальних систем найсучаснішими водовимірjuвальними пристроями, визначення втрат води з міжгосподарських і внутрішньогосподарських каналів, складання повного водного балансу зрошувальних систем

Після вивчення дисципліни студент повинен **вміти**:

- використовувати отримані знання при розробці комплексу заходів по визначенню об'ємів подачі та втрат води на зрошувальні системи; виконувати визначення різних характеристик водних об'єктів: швидкості течії, рівнів і витрат води, мутність і витрату наносів.

## Застосування чисельного моделювання атмосферних процесів у прогнозах погоди

*Передбачуваний лектор (викладач) – д-р геогр.наук, доц. Семенова І.Г.*

*Семестр (рік) навчання – III рік, 6 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4,5.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень.*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни, студенти отримують **знання** про принципи побудови моделей атмосферних процесів різних масштабів на основі системи рівнянь гідротермодинаміки, типи хвильових рухів в атмосфері та їх математичний опис, методи обробки метеорологічної інформації, розв'язання загальної задачі про прогноз метеорологічних величин та основи методу кінцевих різниць для розв'язання рівнянь гідротермодинаміки.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** аналізувати рівняння гідротермодинаміки з фізичної та математичної точок зору, приводити систему рівнянь гідротермодинаміки до лінійного вигляду, застосовувати метод кінцевих різниць для розв'язання рівнянь гідротермодинаміки а оцінювати якість чисельних прогнозів метеорологічних величин та полів.

## **Збалансоване природокористування та поводження з відходами в галузі**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Барсукова О.А.*

*Семестр (рік) навчання – I рік, 2 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 6.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 4 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни «Збалансоване природокористування та поводження з відходами в галузі» у магістрів формуються **знання**:

- методів взаємовідносин між природними ресурсами, природними умовами життя суспільства і його соціально-економічним розвитком;
- основних принципів здійснення усякої діяльності, що пов'язана або з безпосереднім користуванням природою і її ресурсами, або зі змінюючими її впливами;
- основних принципів про природу і дій, спрямованих на збереження і поліпшення навколишнього природного середовища шляхом розумного втручання.

Після вивчення дисципліни «Збалансоване природокористування та поводження з відходами в галузі» магістри будуть **вміти**:

- будувати взаємовідносини між природними ресурсами, природними умовами життя суспільства і його соціально-економічним розвитком;
- користуватися основними принципами здійснення усякої діяльності, що пов'язана або з безпосереднім користуванням природою і її ресурсами, або зі змінюючими її впливами;
- розраховувати дії, які спрямованих на збереження і поліпшення навколишнього природного середовища шляхом розумного втручання;
- розраховувати вихід відходів від сировини при виробництві продукції, вторинні матеріальні ресурси, масу забруднюючих речовин, якість стічних вод;
- створювати аналіз і давати оцінку отриманих розрахунків, розробляти рекомендації по поводженню з відходами.

## **Землеробство та рослинництво**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Кирнасівська Н.В.*

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 8 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 6.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** про забезпечення оптимальних умов росту і розвитку сільськогосподарських

рослин за допомогою раціонального обробітку ґрунту та з врахуванням їх біологічних особливостей.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- аналізувати ґрунтово-кліматичні умови та їх вплив на прийоми обробітку ґрунту при вирощуванні сільськогосподарських культур;
- визначати різновиди та сорти сільськогосподарських культур, давати їх екологічну та технологічну характеристику.

### **Інженерна океанологія**

*Передбачуваний лектор (викладач) – ас. П'ятакова В.Ф.*

*Семестр(рік) навчання – III рік, 6 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС - 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень :*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень. Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання та корисні навички**, що необхідні для використання будівельних норм і правил при розрахунку впливу на морські гідротехнічні споруди хвиль, течій, льодових явищ, особливості моніторингу морського середовища.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- використовувати отримані знання для правильного застосування будівельних норм і правил; методів обробки та аналізу необхідної гідрометеорологічної і океанологічної інформації;
- виконувати розрахунки при проектуванні, будівництві і експлуатації морських гідротехнічних споруд.

### **Іноземна мова**

*Передбачуваний лектор (викладач) – ст. викладач*

*Куделіна О.Ю. .Семестр (рік) навчання – IV рік, 8 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 2.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** про ефективну та безконфліктну комунікацію, організації командної роботи і взаємодії професійного спілкування та перекладу з іноземних джерел інформації екологічного та природничого спрямування.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- спілкуватися іноземною мовою з тематики екологічного та природничого спрямування.

## Іноземна мова за професійним спрямуванням

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.філол.наук, доц. Шотова-Ніколенко Г.В.*

*Семестр (рік) навчання – II рік, 3 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень (7 тижнів): лекційні заняття - 4 години на тиждень, практичні заняття – 4 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська, англійська.*

В результаті вивчення дисципліни у студентів формується здатність представляти свої наукові здобутки іноземною мовою, розуміти іншомовні наукові тексти у сфері Наук про Землю.

Після вивчення дисципліни студент **вмітимуть** формулювати та описувати результати своїх досліджень іноземною мовою.

## Історія війн та військове мистецтво

*Передбачуваний лектор (викладач) - ст. викладач, п/п-к Шанюк О.В.*

*Семестр (рік) навчання - II рік, 3 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 1,5.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 1 година на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення навчальної дисципліни «Історія війн та військове мистецтво» курсанти отримують **знання** про основні етапи розвитку засобів і способів ведення збройної боротьби з найдавніших часів до наших днів, знання з еволюцій військ, зброї, тактик ведення бою, показі важливої ролі оборонних фортець, замків та культових споруд у військових діях.

Після вивчення навчальної дисципліни курсант буде **вміти**:

- на конкретних історичних прикладах показати роль народних мас і полководців у війнах, роль людини і техніки у розвитку способів збройної боротьби.

## Клімат України

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Катеруша Г.П.*

*Семестр (рік) навчання – I рік, 2 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 1 година на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни «Клімат України» у магістрів формуються **знання** про основні фактори формування клімату України (фізико-географічні умови, сонячна радіація, циркуляція атмосфери, вологообіг); про



режим основних кліматичних характеристик, типи кліматів в основних кліматичних класифікаціях, особливості змін клімату в Україні; про використання кліматичних ресурсів (геліоенергетичних, вітроенергетичних та рекреаційних) для розв'язання прикладних задач.

На основі отриманих знань магістри будуть **вміти** використовувати основні джерела метеорологічної і кліматологічної інформації для складання кліматичної характеристики окремих регіонів і кліматичного опису окремих міст; аналізувати просторовий розподіл та часові зміни основних метеорологічних величин величин; надавати оцінку кліматичних умов окремих сезонів року.

### **Комунікації в ПУА**

*Передбачуваний лектор (викладач) – Козловцева В.А., ст. викладач кафедри публічного управління та менеджменту природоохоронної діяльності.*

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 7 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 2.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** про ефективну та безконфліктну комунікацію, організації командної роботи і взаємодії професійного спілкування та перекладу з іноземних джерел інформації екологічного та природничого спрямування.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- надавати консультації щодо формування злагодженого, націленого на результат трудового колективу.

### **Контроль якості морського середовища**

*Передбачуваний лектор (викладач) – ст. викладач Дерик О.В.*

*Семестр (рік) навчання – I рік, I семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 2.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

Стійкі забруднюючі речовини, що потрапили в океан і досягли його глибоководних шарів, можуть зберігатися і циркулювати там, протягом десятків і навіть сотень років. Особливе занепокоєння викликають порушення середовища в глибоководних западинах Світового океану. Кожна з цих западин представляє собою унікальний ізольований ареал населений специфічними видами-ендеміками. Фауна глибоководних западин легкоприйнятлива, а мікрофлора має низьку деструкційну активність і в цілому мало досліджена в зв'язку з важкою доступністю і складної імітацією процесів, що відбуваються в умовах низької температури і високого тиску.

Протягом кількох десятиліть в деяких районах Світового океану

здійснювалося захоронення (дампінг) особливо небезпечних відходів промисловості, включаючи радіоактивні речовини, хімічні боєприпаси та інші, небезпечні для здоров'я людини, матеріали. Екологічні (вкрай негативні) наслідки такого роду дій вивчені поки вкрай недостатньо.

В результаті вивчення дисципліни у студентів формується здатність використовувати методи контролю за якістю навколишнього середовища (спостереження, опис, ідентифікація, виявлення та оцінювання джерел забруднення, попередження появи підвищеного рівня забруднень; класифікація явищ навколишнього природного середовища). Здійснювати забезпечення вищезазначеної інформації високої якості.

**Знати** основні поняття антропогенної екології океану.

Студент повинен **вміти** проводити:

- дослідження змін екосистеми в різних географічних зонах Світового океану;
- вивчення негативних екологічних наслідків забруднення морського середовища;
- оцінити екологічні ефекти антропогенного впливу на морські екосистеми вивчені в основному в прибережних районах океану.

### **Мезометеорологія та наукастинг**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Семергей-Чумаченко А.Б.*

*Семестр (рік) навчання – II рік, 3 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 4 години на тиждень;*

*практичні заняття – 4 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни у студентів формуються теоретичні **знання** щодо фізичних механізмів формування мезометеорологічних процесів в атмосфері та принципів їх математичного моделювання, та практичні **навички** у використанні відомостей про структуру і еволюцію мезомасштабних процесів для аналізу і прогнозу погоди за технологією наукастингу з метою сучасного метеорологічного забезпечення споживачів та організацій різних галузей економіки.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- виділяти за комплексом аеросиноптичних даних ситуації, сприятливі для розвитку мезомасштабних систем мілкої та глибокої конвекції;
- аналізувати дані супутникового, радіолокаційного моніторингу та прогностичні дані чисельних моделей з метою наукастингу конвективних та інших явищ погоди.

**знати:**

- принципи визначення і види мезомасштабних циркуляційних систем та їх хмарність;
- фізичні механізми утворення мезомасштабних процесів в атмосфері та їх зв'язок з процесами інших масштабів;
- будову та аналіз системи рівнянь гідротермодинаміки для описання

процесів мезомасштабу; принципи технології наукастингу.

### **Мезометеорологія**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Семергей-Чумаченко А.Б*

*Семестр (рік) навчання – III рік, 5 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень: лекційні заняття – 2 години на тиждень, практичні заняття – 2 годин на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни у курсанта формуються **знання та навички** необхідні для визначення фізичних механізмів мезомасштабних метеорологічних явищ, їх математичного моделювання для складання прогнозів при роботі в оперативних метеопідрозділах Збройних Сил України.

Після вивчення дисципліни курсант повинен **знати**:

- базові принципи ідентифікації та прогнозування мезопроектів;
- сучасні мезомасштабні моделі та принципи їх використання в оперативній роботі;
- основні параметри та механізми утворення і еволюції мезомасштабних метеорологічних об'єктів.

**Вміти:**

- обробляти і аналізувати мезомасштабні прогностичні дані;
- проводити розрахунки кількісних характеристик мезомасштабних процесів і явищ з використанням прогностичних даних і даних метеорологічних (аерологічних) спостережень;
- прогнозувати утворення і еволюцію небезпечних мезомасштабних метеорологічних явищ.

### **Меліоративна гідрологія**

*Семестр(рік) навчання – III рік, 5 та 6 семестри.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС- 8.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*5 семестр: лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 1 година на тиждень;*

*6 семестр: лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*лабораторні заняття – 3 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

*Дисципліна Меліоративна гідрологія (з БЗМ „Гідрохімія поверхневих та підземних вод”) складається з двох блоків змістовних модулів: БЗМ1 – „Меліоративна гідрологія” та БЗМ2 – „Гідрохімія поверхневих та підземних вод”.*

**БЗМ1 „Меліоративна гідрологія”**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Кічук Н.С.*

В результаті вивчення **БЗМ1** студентам надаються **знання та корисні**

**навички**, що необхідні для наукового обґрунтування меліоративних заходів та керування складними гідрогеологічними процесами під час впровадження меліорацій.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- визначати закономірності формування та проводити аналіз трансформації водного балансу ґрунтів, поверхневих і підземних вод під впливом меліорації з наступним моделюванням стоку й інших елементів балансу, прогнозуванням екологічних наслідків меліоративних заходів;
- складати водно-балансове обґрунтування оптимальних будівельних норм і режимів зрошення, розрахунки і прогнозування змін характеристик стоку, дослідження ходу гідрологічних процесів після меліорації для ефективного використання та сталого розвитку водних ресурсів, а також для захисту населення від небезпечних гідрологічних явищ.

### **БЗМ2 „Гідрохімія поверхневих та підземних вод”**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Кічук Н.С.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання та корисні навички** щодо хімічного складу природних вод об'єктів, територій і зон, закономірності його формування, поширення, зміни в часі і просторі в причинному взаємозв'язку з хімічними, фізичними і біологічними процесами, що відбуваються в навколишній середовищі.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- виконувати розрахунки гідрохімічного складу природних вод та їх розподілу за територією України;
- виконувати розрахунки антропогенного забруднення природних вод та прогнозування їх змін.

### **Методи досліджень в агрометеорології**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Вольвач О.В.*

*Семестр (рік) навчання – II рік, 3 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття: 4 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни «*Методи досліджень в агрометеорології*» студентам надаються **знання** методів визначення якісних і кількісних характеристик рослинних організмів; методів вивчення характеристик водного режиму посівів; методів дослідження ефекту впливу факторів зовнішнього середовища на ріст, розвиток та формування продуктивності.

Після вивчення дисципліни «*Методи досліджень в агрометеорології*» студент буде **вміти** використовувати існуючі методи агрометеорологічних досліджень для оцінки характеристик стану ґрунтово-рослинного покриву та ефекту впливу факторів зовнішнього середовища на ріст, розвиток та формування продуктивності сільськогосподарських культур.

## Методи аналізу випадкових метеорологічних процесів

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Гончарова Л.Д.*

*Семестр (рік) навчання – I рік, 2 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студенти засвоять основні методи досліджень випадкових процесів, якими є ряди метеорологічних, гідрологічних та океанологічних фізичних величин у залежності від часу чи координат трьохвимірного простору.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** досліджувати, аналізувати випадкові процеси та виявляти особливості зв'язків між ними.

## Методи просторового узагальнення гідрологічної інформації

*Передбачуваний лектор (викладач) – д-р геогр.наук, проф. Лобода Н.С.*

*Семестр (рік) навчання – I рік, 2 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни у магістрів формуються **знання** наукового обґрунтування просторового узагальнення гідрологічної інформації на основі застосування сучасних методів статистичного аналізу даних, визначати достовірність та надійність результатів, застосовувати при вирішенні прикладних задач розрахунків і прогнозів гідрологічних характеристик.

На основі отриманих знань магістри будуть **вміти** вибирати необхідний метод статистичного аналізу в залежності від поставленої задачі та об'єму вихідної інформації; виконувати розрахунки з використання сучасного комп'ютерного забезпечення; інтерпретувати отриману інформацію у відповідності із розглядуваними гідрологічними процесами, у тому числі рідкої ймовірності перевищення.

## Моделювання антропогенного забруднення ґрунтів та методи контролю

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Жигайло О.Л.*

*Семестр (рік) навчання – II рік, 3 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 4 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни «Моделювання антропогенного

забруднення ґрунтів та методи контролю» студентам надаються **знання** про основні принципи моделювання процесів міграції забруднювачів ґрунтово-рослинного покриву на основі вивчення ґрунтової системи поєднань хімічних елементів та властивостей ґрунту, що впливають на цю систему.

Після вивчення дисципліни «*Моделювання антропогенного забруднення ґрунтів та методи контролю*» студент буде **вміти** давати рекомендації з контролю антропогенного забруднення ґрунтів з метою попередження шкідливих наслідків цього забруднення для екологічної чистоти сільськогосподарської продукції.

### **Моделювання океанічних процесів**

*Передбачуваний лектор (викладач) – д-р геогр.наук, проф. Тучковенко Ю.С.*

*Семестр (рік) навчання – I рік, 2 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

Метою вивчення дисципліни є забезпечення студентів об'ємом теоретичних знань і практичних навиків, необхідних для застосування на практиці різних методів моделювання океанських процесів різного масштабу. У відповідності з поставленою метою предметом вивчення є теоретичні положення, котрі лежать в основі методів моделювання океанологічних процесів та приклади застосування цих методів.

Завдання дисципліни – для досягнення мети дисципліни вирішуються наступні задачі: формулювання фізичної моделі конкретного процесу, формулювання математичного алгоритму рішення цієї задачі та реалізація сформульованого чисельного алгоритму на архітектуру сучасного комп'ютера. Практична значимість дисципліни полягає у необхідності володіння цими знаннями для обслуговування народного господарства і для наукових досліджень.

#### ***Знати:***

- чисельні схеми, які застосовуються при рішенні типових рівнянь;
- основні методи моделювання та принципи застосування цих методів до моделювання океанічних процесів різних масштабів;
- принципи побудови математичних моделей функціонування водних екосистем та формування якості їхніх вод;
- основні закономірності розповсюдження світла та звуку в океанічному середовищі, вплив різних явищ на таке розповсюдження та практичне використання цих характеристик.

Студент повинен **вміти** вірно вибрати необхідний метод, оцінити якість вибраної моделі в конкретному випадку та проаналізувати отримані результати. Оцінювати оптичні і акустичні характеристики океанічних вод.

Після вивчення дисципліни у межах 2 семестру студенти повинні:

***Знати*** основні методи фізичного та статистичного моделювання та

принципи практичного застосування цих методів до моделювання океанічних процесів різних масштабів.

**Вміти** в залежності від конкретної задачі вибрати необхідний метод, підготувати вихідні дані, застосувати вибраний метод та провести якісну оцінку отриманих результатів.

### **Нормативна база водокористування**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Кічук Н.С., канд.геогр.наук, ст. викладач Тодорова О.І., зам.нач. БУВР річок Причорномор'я і нижнього Дуная Кічук І.Д.(на базі філії кафедри)*

*Семестр (рік) навчання – I рік, 2 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*2 семестрі: лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни магістрам надаються глибокі **знання** Водного законодавства та, зокрема, спеціальних нормативів, які визначають умови використання вод, оцінку екологічного їхнього стану і включають **нормативи екологічної безпеки водокористування**, враховуючи басейновий принцип згідно положень Водної Рамкової Директиви 2000/60/ЄС, **нормативи граничнодопустимого скидання забруднюючих речовин**, **технологічні нормативи використання водних ресурсів**.

основі отриманих знань фахівці повинні **вміти** визначити наявну нормативно-правову базу водокористування з системою природоохоронних заходів, згідно положень Водної Рамкової Директиви 2000/60/ЄС, впроваджувати науково обґрунтовані нормативи природокористування та охорони довкілля і контроль за їх дотриманням.

### **Океаносфера**

*Передбачуваний лектор (викладач) – д-р геогр.наук, проф. Берлінський М.А.*

*Семестр (рік) навчання – I рік, 2 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

**Мета дисципліни** – ознайомлення з єдністю властивостей і процесів океанічних вод Формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для роботи у сфері морського природокористування.

Використання теоретичних знань та практичних навичок в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; уміння створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси. Використання інтернет-ресурсів для доведення отриманої інформації до внутрішніх та зовнішніх користувачів

Здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних

рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних методів, сучасних розробок й сучасного обладнання. **Вміти** систематизувати та візуалізувати отримані результати різних характеристик моря для оцінки їх впливу на стан компонентів морського середовища; Вміти виконувати дослідження порівнянності вимірів гідрологічних характеристик моря за даними берегових постів та супутникових вимірювань.

**Знати:**

- геоморфологію Світового океану;
- походження океанічної частини земної кори;
- географічний ландшафт - берегова зона - як індикатор змін рівня моря;
- геоекологічний підхід до берегових досліджень;
- характеристику літодинамічних процесів;
- планетарний обмін енергії і речовин.

**Вміти** оцінити відмінності в геологічній структурі земної кори які виявилися в результаті прояви планетарних геологічних процесів.

### **Організація військового зв'язку**

*Передбачуваний лектор (викладач) – п/п-к Глушков А.В.*

*Семестр (рік) навчання – III рік, 6 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 2,5.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 1 година на тиждень,*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент буде **знати:**

- порядок організації зв'язку в підрозділі;
- порядок організації зв'язку взаємодії з іншими підрозділами;
- порядок формування та використання документів прихованого управління;
- порядок ведення радіообміну;
- можливості, загальну будову, режими функціонування та порядок застосування переносних (мобільних) станцій, які стоять на озброєнні.

Після вивчення навчальної дисципліни студент буде **вміти:**

- правильно та ефективно організовувати та здійснювати інформаційний обмін в КХ та УКХ мережах;
- правильно та вірно формувати та використовувати документи прихованого управління;
- правильно та ефективно організовувати та здійснювати інформаційний обмін;
- організовувати зв'язок у частинах та підрозділах у ході підготовки та виконання службово-бойових завдань;
- планувати та керувати зв'язком у частинах та підрозділах у ході підготовки та виконання службово-бойових завдань; - оцінювати ефективність впливу навмисних завад на засоби радіозв'язку;
- розробляти заходи щодо захисту засобів зв'язку від впливу противника;
- володіти вимогами керівних та нормативних документів з організації зв'язку.



## Основи агрометеорології

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Вольвач О.В., канд.геогр.наук Толмачова А.В.*

*Семестр (рік) навчання – II рік, 4 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень,*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** про:

- предмет вивчення агрометеорології, її методологію та зв'язок з іншими науками, значення цієї дисципліни для гідрометеорологів;
- основні біологічні закони землеробства та рослинництва, які враховують вплив зовнішнього середовища на життєвий процес рослин;
- склад атмосфери та значення її основних складових для сільськогосподарських культур; значення різних частин сонячного спектра для рослин та міру ступінь ефективності фотосинтетичного апарата рослин;
- вплив температури ґрунту та повітря на ріст, розвиток та врожайність рослин;
- температурні показники розвитку рослин;
- вплив вологості повітря та ґрунту на сільськогосподарські рослини;
- поняття про випаровування та транспірацію;
- показники посух та суховіїв, їх шкідливий вплив на рослини;
- значення опадів для сільського господарства;
- поняття про водну та повітряну ерозію ґрунту.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- відрізнити види сільськогосподарських рослин;
- визначати показники впливу на сільськогосподарські рослини таких факторів, як світло, тепло та волога, а також екстремальні погодні умови;
- проводити біометричні спостереження і вимірювання, а також їх обробку.

## Основи геохімії та ґрунтознавства

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Кічук Н.С., канд.геогр.наук, доц. Барсукова О.А.*

*Семестр (рік) навчання – II рік, 3 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 8.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 4 години на тиждень,*

*практичні/лабораторні заняття – 4 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** про:

- теоретичні основи геохімії та сучасні геохімічні класифікації елементів.
- закономірності розподілу хімічних елементів у літосфері, гідросфері,

атмосфері й біосфері.

- умови міграції й концентрування елементів у природних і природно-антропогенних системах.
- основні методи прикладної й аналітичної геохімії, їх можливості й обмеження.
- можливостей використання даних по геохімії елементів і ізотопів при оцінці й прогнозуванні стану біосфери і її захисту від екологічно небезпечних наслідків сучасної технологічної діяльності людства.
- принципи оцінки біохімічної ситуації, оцінки техногенних аномалій.
- поняття про ґрунтоутворні породи та з діяльністю яких факторів пов'язане походження кожної групи порід.
- класифікацію порід та ґрунтів за гранулометричним складом.
- вплив на властивості ґрунтів їх гранулометричного складу. як з материнської породи утворюється ґрунт і які ознаки та властивості йому притаманні.
- склад органічної частини ґрунту.
- умови утворення гумусу та його якісний склад в різних ґрунтах. екологічна роль гумусу.
- вбирна здатність ґрунту та її види.
- кислотність та лужність ґрунтів, засоби її усунення.
- фізичні властивості ґрунтів, від чого вони залежать.
- водні, теплові, повітряні властивості та режими ґрунтів.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- охарактеризувати особливості складу й геохімічні умови формування різних типів порід і блоків земної кори.
- визначити фактори, що контролюють формування геохімічних аномалій у різних системах .
- правильно інтерпретувати геохімічні дані при вирішенні екологічних задач.
- проаналізувати комплекс спеціальних карт із метою виявлення геохімічних особливостей території.
- володіти методами системного аналізу геохімічних умов міграції й концентрування хімічних елементів.
- використовуючи закономірності розповсюдження забруднюючих речовин (радіонуклідів, тяжких металів тощо), визначити стійкість природних геосистем до техногенних впливів.
- визначити гранулометричний склад ґрунту польовими та лабораторними методами.
- визначити вміст гумусу у ґрунті.
- характеризувати різні типи ґрунтів на основі складу та суми увібраних катіонів.
- визначити суму обмінних основ, гідролітична кислотність та ступеню насиченості ґрунтів основами.
- у польових та лабораторних умовах визначати фізичні, водно-фізичні властивості ґрунтів.
- розробляти заходи щодо охорони ґрунтового покриву.

**Основи гідромеханіки та гідравліки**

*Передбачуваний лектор (викладач) – к. геогр.наук, ст.викл.Гопцій М.В., канд.геогр.наук Пилип'юк В.В.*

*Семестр (рік) навчання – III рік, 5 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень,*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** про гідрологічні, атмосферні, гідрохімічні і гідро екологічні процеси та механізми їх утворення за допомогою математичного апарату та експериментальних досліджень.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** описувати різні режими течії рідини, які виникають в атмосфері та гідросфері і фізичні механізми, що призводять до цих течій за допомогою математичного апарату та залученням методів експериментальних досліджень.

### **Палеокліматологія**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Прокоф'єв О.М.*

*Семестр (рік) навчання – II рік, 3 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 2.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються фундаментальні **знання** про механізми формування, динаміку змін клімату в минулому, студенти знайомляться з експериментальними методами вилучення кліматичної інформації з різних природних архівів.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** порівнювати абсолютні хронології, проводити обробку даних палеорекострукцій температури та аналізувати отримані результати.

### **Прикладна кліматологія**

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 7 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 6.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 3 години на тиждень;*

*практичні заняття – 3 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

Дисципліна „Прикладна кліматологія” складається з двох блоків змістовних модулів: БЗМ1 – „Загальна циркуляція атмосфери та теорія клімату”, БЗМ2 – „Клімат полярних регіонів”

**БЗМ1 „Загальна циркуляція атмосфери та теорія клімату”**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Гончарова Л.Д.*

В результаті вивчення **БЗМ1** студенти набувають системи **знань** про загальну циркуляцію атмосфери та теорію клімату для глибоких уявлень про фізичні чинники формування і змін глобального клімату.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** аналізувати основні складові загальної циркуляції атмосфери, використовуючи фізико-статистичний підхід до пояснень формування, змін та коливань клімату Землі.

### **БЗМ2 „Клімат полярних регіонів”**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Прокоф'єв О.М.*

В результаті вивчення **БЗМ2** здійснюється загальнотеоретична підготовка фахівців, які володіють глибокими теоретичними **знаннями** в галузі полярної кліматології та метеорології, а також закономірностей формування льодяних структур, їх фізико-механічних властивостей та особливостей географічного розподілу льоду на планеті.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** застосовувати знання в області кліматології полярних регіонів та гляціології для вирішення прикладних задач у сфері Наук про Землю.

## **Прикладна метеорологія**

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 8 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 5.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 4 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

*Дисципліна „Прикладна метеорологія” складається з двох блоків змістовних модулів: БЗМ1 – „Фізичні основи впливу на атмосферні процеси”, БЗМ2 – „Фізика хмар та опадів”.*

### **БЗМ1 „Фізичні основи впливу на атмосферні процеси”**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Прокоф'єв О.М.*

В результаті вивчення **БЗМ1** здійснюється загальнотеоретична підготовка фахівців, які володіють глибокими теоретичними **знаннями** в галузі фізичних основ впливу на атмосферні процеси та можуть приймати участь в програмах з активного впливу на атмосферні процеси.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** застосувати знання з фізичних механізмів впливу на умови хмаро- та опадоутворення для управління атмосферними процесами.

### **БЗМ2 „Фізика хмар та опадів”**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Недострелова Л.В.*

В результаті вивчення **БЗМ2** готуються фахівці, які володіють глибокими теоретичними **знаннями**, необхідними до поняття процесів хмароутворення, зародження та зростання хмарних часток, виникнення опадів та явищ, які пов'язані з ними.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** аналізувати

закономірності утворення хмар різних форм та ідентифікувати розвиток опадів у цих хмарах.

### **Прикладні аспекти експлуатації гідротехнічних споруд**

*Передбачуваний лектор (викладач) – д-р філос., ст. викладач Ю. Аль Хадрі.*

*Семестр (рік) навчання – II рік, I семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

Студент повинен **знати**:

- правила належного управління береговою зоною які включають: будівництво нових портів і матеріально-технічне забезпечення існуючих;
- днопоглиблювальні роботи, призначені для збереження глибин, нанесених на морських картах, та створення, догляд і покращення каналів; контроль розмивання берегової лінії;
- відвойовування землі у моря;
- створення і нагляд за використанням звалищ ґрунту для промислових відходів; розробку родовищ корисних копалин;
- діяльність з окультурення водного середовища;
- транспортні проекти та проекти з суспільних робіт, включаючи розбудову інфраструктури прибережних районів.

Студент повинен **вміти**: користуватися інформацією про прибережну зону, яка зібрана гідрографічними службами, та є суттєвим внеском до Географічних інформаційних систем (ГІС) прибережної зони, які використовуються для покращення комплексного управління і прийняття рішень з урахуванням проблем використання приморського регіону.

Студенту необхідно **вміти** проводити дослідження в прибережних та морських осадкових районах які можуть містити поклади мінералів, зокрема, вуглеводнів.

### **Прикладні аспекти регіональної океанології**

*Передбачуваний лектор (викладач) – д-р геогр.наук, проф. Берлінський М.А.*

*Семестр (рік) навчання – II рік, I семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 2.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

Студент повинен **знати**: світові тенденції розвитку використання морського середовища.

Студент повинен **вміти**: раціонально використовувати ресурси

Світового океану з врахуванням принципу стадійного підходу. На першій стадії антропогенної дії на морське середовище (використання ресурсів, забруднення і т.п.) порушення рівноваги в ньому усуваються завдяки процесам самоочищення. На другій стадії порушення, спричинені виробничою діяльністю. Третя стадія передбачає відновлення і підтримку нормального стану морського середовища тільки штучними заходами із залученням технічних засобів

Студент має керуватися дослідженнями природи Світового океану і базовими понятійно-термінологічними даними щодо екологічних аспектів використання морського середовища, розглядати процеси, які протікають в морських екосистемах, лиманах і пригирлових областях річок.

### **Радіаційний, хімічний, біологічний захист підрозділів**

*Передбачуваний лектор (викладач) – п/п-к Романенко С.Е.*

*Семестр (рік) навчання – III рік, 5 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 3,0.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 1 години.*

*практичні заняття – 2 години.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** про:

- загальну характеристику ядерної зброї. Фізико-технічні основи будови ядерної зброї. Види ядерних вибухів і їх характеристику. Вражаючі фактори ядерного вибуху та захист від них.
- загальну характеристику хімічної зброї. Бойові токсичні хімічні речовини та їх класифікацію. Характеристику хімічних боеприпасів. Сучасні погляди на застосування хімічних речовин не смертельної дії.
- загальну характеристику біологічної зброї. Види та основні властивості біологічних засобів. Способи та засоби застосування біологічних засобів. Захист особового складу від біологічної зброї.
- характеристику запалювальної зброї. Запалювальні речовини та суміші. Захист особового складу, озброєння, військової техніки та фортифікаційних споруд від запалювальної зброї.
- загальну характеристику зброї на нових фізичних принципах.
- мету і зміст спеціальної обробки. Організацію та здійснення спеціальної обробки в підрозділі;
- сутність виявлення та оцінки обстановки;
- порядок організації та ведення радіаційної, хімічної, біологічної розвідки (спостереження);
- порядок постановки завдань дозору радіаційної, хімічної розвідки (посту радіаційного, хімічного спостереження) із складу позаштатного, спеціально підготовленого відділення (екіпажу, обслуги), його оснащення;
- порядок організації в підрозділі радіаційного, хімічного контролю, сили і засоби для його виконання;
- призначення, склад, основні тактико-технічні дані приладів та комплектів радіаційної, хімічної розвідки.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- використовувати засоби індивідуального захисту;
- використовувати засоби колективного захисту;
- використовувати комплекти та прилади спеціальної обробки;
- оцінювати прогнозовану радіаційну, хімічну, біологічну обстановку та формулювати висновки;
- перевіряти працездатність приладів та комплектів радіаційної, хімічної розвідки, готувати їх до роботи, здійснювати заміри.

### **Регіональна синоптика**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Боровська Г.О.*

*Семестр (рік) навчання – I рік, 2 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни у студентів формуються теоретичні **знання** щодо умов формування регіональних атмосферних процесів різних масштабів з врахуванням фонового стану макроциркуляції атмосфери під впливом фізико-географічних особливостей регіону, та практичні **навички** в аналізі та прогнозі регіональних циркуляційних систем та пов'язаних з ними умов погоди, в тому числі й екстремальних, з метою якісного короткострокового прогнозування погоди в умовах оперативних метеорологічних підрозділів.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** використовувати знання про особливості атмосферних процесів того чи іншого регіону при короткостроковому прогнозуванні погодних умов; прогнозувати еволюцію регіональних синоптичних процесів та пов'язаних з ними погодних умов.

### **Середньо- та довгострокові прогнози погоди**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Наємудінова О.М.*

*Семестр (рік) навчання – I рік, 2 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 2.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 1 години на тиждень;*

*практичні заняття – 1 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни у студентів формуються теоретичні **знання та практичні навички** для роботи у наукових та виробничих підрозділах в результаті вивчення основних відомостей про фактори та складові загальної циркуляції атмосфери, що обумовлюють довготривалі зміни та аномалії погоди, з метою якісного метеорологічного забезпечення різноманітних споживачів та організацій України.

Після вивчення дисципліни магістр буде **вміти**:

- визначати та аналізувати характеристики макропроцесів з метою середньо- та довгострокового прогнозування та використання в практичній діяльності метеорологічного забезпечення галузей народного господарства;

**знати:**

- ланки загальної циркуляції атмосфери та фактори довготривалих змін погоди; принципи складання середньо- та довгострокових прогнозів погоди; проблематику та основні напрями новітніх досліджень у середньо- та довгострокових прогнозах погоди.

### **Синоптична метеорологія**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Наємудінова О.М.*

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 7, 8 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 6.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*лабораторні заняття – 2 години на тиждень..*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студенти отримують **знання та корисні навички**, що необхідні для аналізу атмосферних процесів синоптичного масштабу та розробки прогнозів погоди загального призначення.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- визначати атмосферні об'єкти синоптичного масштабу, розпізнавати властивості баричних утворень на різних стадіях розвитку, причини їх переміщення та особливості еволюції;
- складати аналітичний огляд синоптичних процесів та прогнозувати їх розвиток на наступну добу.

### **Синоптична Метеорологія**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Міщенко Н.М.*

*Семестр (рік) навчання – III -IV рік, 6, 7 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 9.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень: 6 семестр:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень; практичні заняття – 2 години на тиждень;*

*7 семестр: лекційні заняття - 2 години на тиждень;*

*лабораторні заняття 3 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студенти отримують **знання та навички** необхідні для аналізу атмосферних процесів синоптичного масштабу та складання прогнозів погоди загального призначення, основні поняття про мезометеорологію, конвективні системи, мезомасштабні структури атмосферних фронтів.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- обробляти та аналізувати аеросиноптичний матеріал, дані об'єктивного



- аналізу сучасних прогностичних центрів з різним просторовим кроком;
- візуалізувати поля метеорологічних величин для подальшого складання прогнозу погоди;
- визначати атмосферні об'єкти синоптичного масштабу;
- визначати найбільш характерні погодні умови для різних типів повітряних мас, атмосферних фронтів та на різних стадіях розвитку баричних утворень, причини їх переміщення та особливості еволюції;
- складати аналітичний огляд синоптичних процесів та прогнозувати їх розвиток на наступну добу.

### Сільське господарство

*Передбачуваний лектор (викладач) – д-р геогр.наук, проф. Польовий А.М.  
Семестр (рік) навчання – I рік, 2 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 1 година на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** біологічних особливостей основних сільськогосподарських культур, їх вимог до навколишнього середовища та методів технології вирощування; методів оцінювання рівня впливу явищ і процесів навколишнього середовища на об'єкти сільськогосподарського виробництва; методів оцінок ґрунтових і кліматичних ресурсів господарства і закономірностей найбільш раціонального розміщення культур в багаторічному розрізі; методів визначення економічно забезпеченої урожайності сільськогосподарських культур з врахуванням ресурсів господарства і кліматичної мінливості; методів оцінки умов вегетації і моделювання врожайності сільгоспкультур за допомогою супутникової інформації.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** обирати критерії і розраховувати кількісні показники (в тому числі такі, що ґрунтуються на супутниковій інформації) впливу явищ і процесів навколишнього середовища на об'єкти сільськогосподарського виробництва; виконувати аналіз стану інформативності агрометеорологічних спостережень, агрометеорологічного обслуговування, розробляти напрямки їх розвитку, та обґрунтовувати необхідність того чи іншого виду робіт в залежності від регіону; оцінювати соціально-економічні наслідки екстремальних гідрометеорологічних ситуацій в підприємствах агропромислового комплексу для прийняття управлінських рішень; розробляти і впроваджувати нові методи оцінок впливу навколишнього середовища на темпи розвитку рослин та формування їх продуктивності; виконувати планування і обґрунтування нових методів боротьби із забруднювачами навколишнього середовищата продукції сільськогосподарського виробництва.

### Сільськогосподарська метеорологія

*Семестр (рік) навчання – III рік, 6 семестр та IV рік, 7 семестр.*

Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 10.

Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:

6 семестр: лекційні заняття – 6 години на тиждень;

практичні заняття – 4 години на тиждень;

7 семестр: лекційні заняття – 2 години на тиждень;

практичні заняття – 2 години на тиждень

Мова навчання – українська.

Дисципліна „Сільськогосподарська метеорологія” з трьох блоків змістовних модулів: БЗМ1 – „Сільськогосподарська метеорологія”, БЗМ2 – „Агрометеорологічні вимірювання”, БЗМ3 – „Екологія рослин з основами ботаніки та фізіології”.

### **БЗМ1 „Сільськогосподарська метеорологія”**

Передбачуваний лектор (викладач) – д-р геогр.наук, проф. Польовий А.М.

В результаті вивчення БЗМ1 у студентів формується системи **знань** про вплив гідрометеорологічних (у тому числі, небезпечних) явищ на об’єкти та процеси сільськогосподарського виробництва.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** аналізувати вплив клімату на продуктивність с/г рослин та раціональне розміщення їх посівів.

### **БЗМ2 „Агрометеорологічні вимірювання”**

Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Вольвач О.В.

В результаті вивчення БЗМ2 у студентів формується система **знань** щодо принципів організації та методології проведення усіх видів агрометеорологічних спостережень.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** аналізувати на основі сучасних методів та засобів контролю стан посівів сільськогосподарських культур, ґрунтів та природної рослинності.

### **БЗМ3 „Екологія рослин з основами ботаніки та фізіології”**

Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Барсукова О.М.В результаті вивчення дисципліни студентам надаються основи **знань** про фізіологічні процеси, які відбуваються в рослинному організмі під впливом різних біотичних та абіотичних факторів середовища, про вплив їх на формування життєвих форм рослин, фіто та біоценозів.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** описати вплив абіотичних та біотичних факторів на основні процеси життєдіяльності рослин.

## **Сільськогосподарські гідротехнічні меліорації з основами експлуатації водогосподарських об’єктів**

Передбачувані лектори (викладачі) – канд.геогр.наук, доц. Кічук Н.С., канд.геогр.наук, ст. викладач Тодорова О.І.

Семестр (рік) навчання – I рік, 1, 2 семестри.

Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 8.

Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:

1 семестрі: лекційні заняття – 2 годин на тиждень;

практичні заняття – 2 годин на тиждень;

2 семестрі: лекційні заняття – 2 години на тиждень;

практичні заняття – 2 години на тиждень.

Мова навчання – українська.

В результаті вивчення дисципліни «Сільськогосподарські гідротехнічні меліорації з основами експлуатації водогосподарських об'єктів» студентам надаються глибокі **знання** теоретичних та практичних засад при експлуатації гідромеліоративних систем, при рішенні задач комплексного використання водних ресурсів; обґрунтування ефективних меліоративних заходів для регулювання водного режиму та використання водних ресурсів в прямій залежності від кліматичних, ґрунтових гідрогеологічних і господарських умов. Набуття знань щодо методів оцінки впливу меліоративних заходів на навколишнє середовище, охорони та захисту сільськогосподарських земель.

Після вивчення дисципліни «Сільськогосподарські гідротехнічні меліорації з основами експлуатації водогосподарських об'єктів» магістри буде **вміти**:

- обрати основні методи структури управління водним господарством, експлуатації гідромеліоративних систем, гідротехнічних споруд для забезпечення ефективної діяльності споживачів водних ресурсів;
- виконувати розрахунки та проектування заходів щодо комплексного використання водних ресурсів (враховуючи басейновий принцип згідно положень Водної Рамкової Директиви 2000/60/ЄС) та надавати експертні консультації з різних оперативних питань, пов'язаних з запобіганням негативного впливу вод;
- виконувати гідрологічні обґрунтування прикладних локальних і регіональних методик розрахунку гідрологічних величин.

### **Спеціалізовані прогнози погоди**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Агайар Е.В.*

*Семестр (рік) навчання – I рік, 2 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 8.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 3 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни «Спеціалізовані прогнози погоди» у магістрів формуються **знання** теоретичних положень, що лежать в основі методів прогнозу погоди згідно особливостей діяльності конкретних галузей господарства.

Після вивчення дисципліни «Спеціалізовані прогнози погоди» магістри будуть **вміти**: вирішувати практичні питання щодо прогнозу метеорологічних умов з урахуванням потреб певних галузей економіки; виготовляти та розповсюджувати спеціалізовані прогнози для споживачів, включаючи попередження про небезпечні та стихійні явища.

### **Статути Збройних Сил України (у т. ч. стройова підготовка)**

*Передбачуваний лектор (викладач) – викладач Ніколаєв С.В.*

*Семестр (рік) навчання – I рік, 1,2 семестри.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 6.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*1 семестр: лекційні заняття – відсутні;*

*практичні заняття – 6 годин на тиждень;*

*2 семестр: лекційні заняття – 1 година на тиждень;*

*практичні заняття – 3,6 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення навчальної дисципліни курсантам надаються **знання** загальновійськових статутів, як основних державно-правових документів, регламентуючих життя та діяльність Збройних Сил України; формуються командирські якості та навички, стройова підтягнутість, бездоганна виконавча дисципліна.

Після вивчення дисципліни курсант буде **вміти**:

- виконувати стройові прийоми поодинокі, без зброї та зі зброєю;
- правильно діяти в строю в складі відділення, взводу та керувати ними;
- проводити заняття зі стрійовою підготовки з відділенням.

### **Стратегія сталого розвитку**

*Передбачуваний лектор (викладач) – д-р физ.-мат.н., проф. Степаненко С.М.*

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 7 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни у студентів **формуються основи** цілісного екоцентричного світогляду щодо напрямів подальшого розвитку цивілізації, шляхів гармонізації екологічних, економічних та соціальних аспектів людської діяльності як на глобальному, так й на локальному і місцевому рівнях.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти** формувати загальні засади переходу суспільства на шлях сталого розвитку і застосовувати методи вимірювання показників (індикаторів) сталого розвитку.

### **Стрілецька зброя та вогнева підготовка**

*Передбачуваний лектор (викладач) – викладач Ніколаєв С.В.*

*Семестр (рік) навчання – II рік, 3 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 3.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 1 година,*

*практичні заняття – 2 години.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення навчальної дисципліни курсантам надаються **знання** та вміння у вмілому застосуванні штатного озброєння та максимальному

використанню його бойових можливостей в умовах сучасного бою, а також ведення влучного вогню зі стрілецької зброї та проведення занять з вогневій підготовці підлеглого особового складу.

Після вивчення дисципліни курсант буде **вміти**:

- підтримувати стрілецьку зброєю зброю у справному стані, проводити обслуговування та підготовку їх до стрільби;
- приводити стрілецьку зброю до нормального бою;
- безпечно поводитись зі стрілецькою зброєю та боеприпасами під час навчально-тренувальних стрільб, розбирання та чищення;
- визначати причини можливих затримок та самостійно усувати їх під час стрільби;
- виконувати нормативи з вогневої підготовки згідно умов Курсу стрільб;
- підтримувати на належному рівні особисту стрілецьку майстерність;
- проводити заняття із занять зі стрілецької підготовки.

### **Супутникова метеорологія**

*Передбачуваний лектор (викладач) – д-р геогр.наук, доц. Семенова І.Г.  
Семестр (рік) навчання – IV рік, 8 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття - 3 години на тиждень;*

*лабораторні заняття 3 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** про:

- види інформації, що надходять з метеорологічних супутників Землі (МСЗ);
- основні структурні особливості хмарності та інших об'єктів на знімках МСЗ;
- закономірності розвитку хмарних систем атмосферних процесів різних масштабів;
- методи прогнозування виникнення та еволюції атмосферних процесів за допомогою інформації з МСЗ.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- інтерпретувати різні види супутникової метеорологічної інформації;
- застосовувати супутникову інформацію та продукти чисельного моделювання для комплексного аналізу і прогнозу розвитку атмосферних процесів різних масштабів і погодних умов для цілей гідрометеорологічного забезпечення.

### **Супутниковий моніторинг морського середовища**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд. геогр.наук, доц. Гаврилюк Р.В.  
Семестр (рік) навчання – II рік, 1 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни «Супутниковий моніторинг морського середовища» студенти знайомляться з теоретичними основами, метою та задачами супутникового моніторингу, з основами різних супутникових методів та засобів дистанційного зондування Землі, з приборами та супутниками, які найчастіше використовуються для збору інформації з поверхні моря, а також з прикладами практичного використання даних супутникового моніторингу стану морів.

Базові **знання** в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; навички використання програмних засобів і навички роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси. Використання інтернет-ресурсів для доведення отриманої інформації до внутрішніх та зовнішніх користувачів.

Ознайомлення з технічними можливостями супутникових технологій, сучасними методиками отримання гідрометеорологічних даних та методами обробки та інтерпретації отриманих даних. Практичне використання даних супутникового моніторингу стану морів для оперативного обслуговування потреб морської господарської діяльності та наукових досліджень.

### **Сучасні математичні моделі в гідрологічних розрахунках і прогнозах**

*(розділ «Зарубіжні математичні моделі»)*

*Передбачуваний лектор (викладач) – д-р геогр.наук, проф. Шакірзанова Ж.Р.*

*Семестр (рік) навчання – II рік, 3 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 2.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська, окремі розділи - англійська.*

В результаті вивчення розділу дисципліни «Сучасні математичні моделі в гідрологічних розрахунках і прогнозах» у магістрів формуються **знання** основних принципів математичного моделювання для розрахунків і прогнозів стоку у зарубіжних математичних моделях, що використовуються в практиці Всесвітньої метеорологічної організації (ВМО), здатність до їх апробації і застосування для водних об'єктів України в різних фізико-географічних умовах та при сучасних змінах гідрометеорологічного режиму.

На основі отриманих знань при вивченні розділу дисципліни «Сучасні математичні моделі в гідрологічних розрахунках і прогнозах» студенти будуть **вміти** реалізовувати нові методичні підходи та моделі щодо дослідження гідрологічного стоку річок; використовувати світовий досвід математичного моделювання для гідрологічних прогнозів для річок, що знаходяться у різних фізико-географічних умовах, адаптувати результати до можливих

антропогенних змін та регіонального клімату згідно положень ВМО.

### **Сучасні проблеми оцінки агрокліматичних ресурсів та районування**

*Передбачуваний лектор (викладач) – Головний науковий співробітник відділу екології винограду Національного наукового центру "Інститут виноградарства і виноробства ім. В.Є. Таїрова", д-р геогр.наук, проф. Ляшенко Г.В.*

*Семестр (рік) навчання – 1 рік, 2 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 1 година на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни «Сучасні проблеми оцінки агрокліматичних ресурсів та районування» у студентів формується **система знань** методів визначення агрокліматичних показників, які застосовуються для оцінки ресурсів світла, тепла і вологи у діяльному шарі; агрокліматичного районування та картографування; оцінки бонітету клімату.

Після вивчення дисципліни «Сучасні проблеми оцінки агрокліматичних ресурсів та районування» студент буде **вміти** здійснювати розрахунки перерозподілу агрокліматичних ресурсів під впливом неоднорідностей підстильної поверхні; проводити розрахунки біокліматичного потенціалу територій та виконувати картографування агрокліматичних показників.

### **Тактика**

*Передбачуваний лектор (викладач) - ст. викладач, п/п-к Шанюк О.В.*

*Семестр (рік) навчання - 1 рік, 1 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень,*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення навчальної дисципліни «Тактика» курсанти отримають **знання** про теорію і практику підготовки та веденню бою підрозділами, частинами та з'єднаннями різних видів Збройних Сил, родів військ і спеціальних військ.

Після вивчення навчальної дисципліни курсант буде **вміти**:

- застосовувати принципи загальновійськового бою, готувати підрозділи до бойового застосування, розробляти документи щодо всебічного забезпечення підрозділів та бойових дій.

## Технічні засоби гідрометеорологічної служби

*Передбачуваний лектор (викладач) – п/п-к Глушков А.В.*

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 8 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 6.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 3 години на тиждень,*

*практичні заняття – 6 годин на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент буде **знати**:

- тактико-технічні характеристики технічних засобів гідрометеорологічної служби;
- вимоги керівних документів щодо експлуатації, списання та ремонту технічних засобів гідрометеорологічної служби;
- загальні принципи роботи технічних засобів гідрометеорологічної служби;
- порядок установки та експлуатації технічних засобів гідрометеорологічної служби в пунктах постійної дислокації та в польових умовах;
- порядок проведення регламентних робіт.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- встановлювати та налаштовувати на роботу штатні технічні засоби технічних засобів гідрометеорологічної служби;
- вести технічну документацію; використовувати режими роботи технічних засобів гідрометеорологічної служби у різних умовах обстановки;
- організовувати правильне збереження та ремонт технічних засобів, стежити за додержанням заходів безпеки під час роботи з технічними засобами.

## **Технічне обслуговування обладнання гідрометслужби (чергування)**

*Передбачуваний лектор (викладач) – п/п-к Глушков А.В.*

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 7 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 3.5*

*Кількість годин проведення навчальної практики – 105 год.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті проходження навчальної практики курсант повинен **знати**:

- структурні і принципові схеми роботи технічних засобів гідрометеослужби;
- тактико-технічні характеристики технічних засобів гідрометеорологічної служби;
- порядок установки, експлуатації, поточного ремонту та зберігання технічних засобів гідрометеорологічної служби у стаціонарних і польових умовах;
- порядок проведення регламентних робіт різної періодичності;
- правила техніки безпеки при роботі на технічних засобах гідрометеослужби;
- вимоги керівних документів щодо документального супроводження зберігання, експлуатації та списання технічних засобів гідрометеослужби.

Після проходження навчальної практики курсант повинен **вміти**:



- здійснювати експлуатацію технічних засобів гідрометеорологічної служби у стаціонарних і польових умовах;
- проводити регламентні роботи різної періодичності на технічних засобах, виконувати елементарні ремонтні роботи;
- забезпечувати надходження і відображення даних інструментальних вимірювань у метеопідрозділі;
- дотримуватися заходів безпеки при експлуатації технічних засобів у стаціонарних і польових умовах;
- здійснювати документальне супроводження зберігання, експлуатації та списання технічних засобів гідрометеослужби, вести рекламаційну роботу.

### **Топографо-геодезичні дослідження водних екосистем**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Гриб О.М.*

*Семестр (рік) навчання – III рік, 5 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** про про гідрологічні, атмосферні, гідрохімічні і гідроекологічні процеси та механізми їх утворення за допомогою математичного апарату та експериментальних досліджень.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- читати та використовувати топографічні карти при аналізі природних та гідроекологічних умов території;
- виконувати обробку та оформлювати результати робіт, пов'язаних з топографо-геодезичними дослідженнями водних екосистем.

### **Управління агроекосистемами**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Жигайло О.Л.*

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 7 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студентам надаються **знання** про правильне сприйняття та розуміння впливу погоди та клімату на формування продуктивності агроекосистем, та засобів біологічного моніторингу стану водного середовища.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- надавати рекомендації щодо переходу від ресурсоруйнівних інтенсивних

агроекосистем до їх адаптивних стійких варіантів з метою збільшення урожайності сільськогосподарських культур та виходу продукції тваринництва.

### **Управління агроекосистемами**

*Передбачуваний лектор (викладач) – канд.геогр.наук, доц. Жигайло О.Л.*

*Семестр (рік) навчання – II рік, 3 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 2.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень – лекційні заняття: 2 години на тиждень, практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни «Управління агроекосистемами» студентам надаються **знання**:

- принципів організації агроекосистем;
- технологій біогумусу в сільськогосподарському виробництві; технологій підтримання балансу біогенних елементів;
- методів мінімізації обробітку ґрунту;
- технологій підтримання балансу біогенних елементів;
- технологій хімічної меліорації;
- методів ґрунтозахисної контурно-меліоративної системи землеробства.

Після вивчення дисципліни «Управління агроекосистемами» студент буде **вміти**:

- розраховувати ступінь екологічної стійкості ландшафту, баланс гумусу у сівозміні за класичною та біологічною системами землеробства, показники ерозійної небезпеки ґрунтів;
- оцінювати просторову однорідність земель за комплексом показників;
- створювати аналіз отриманих розрахунків.

### **Управління повсякденною діяльністю військ (у т. ч. охорона державної таємниці, безпека життєдіяльності)**

*Передбачуваний лектор (викладач) – м-р Ніколаєв С.В.*

*Семестр (рік) навчання – IV рік, 7 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 година на тиждень,*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення навчальної дисципліни студентам надаються **знання**:

- правових засад функціонування держави і основ законодавства України, системи забезпечення національної безпеки України основних принципів її функціонування;
- структури сектору національної безпеки та оборони держави, особливості функціонування і взаємодії його складових;
- основи бойової та мобілізаційної готовності, керівні документи з питань бойової готовності;

- основні поняття з організації служби військ, вимоги керівних документів щодо організації служби військ та порядок роботи органів управління по керівництву службою військ;
- поняття, концепції, принципи та методи, які використовуються для управління військовими підрозділами в ході їх бойового застосування, у повсякденній діяльності і під час прогнозування ефективності їх бойового застосування.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- застосовувати базові знання та розумінням процесів навчально-бойової діяльності підрозділу при виконанні функціональних обов'язків в ході повсякденної діяльності, заходів бойової підготовки;
- оволодіти методами, методиками системного підходу до вирішення завдань у сфері військового управління.
- управляти підрозділом в ході бойового застосування та повсякденної діяльності, підтримувати здорову морально-психологічну атмосферу в ньому, діяти за правилами військового етикету на основі знань і розуміння правових засад функціонування держави і основ законодавства України;
- здійснювати всебічне забезпечення підрозділу в ході бойового застосування та повсякденної діяльності.

### **Фізичне виховання та спеціальна фізична підготовка**

*Передбачуваний лектор (викладач) – викладач Ніколаєв С.В.*

*Семестр (рік) навчання – II рік, 3 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 3.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 1 година на тиждень,*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення навчальної дисципліни курсантам надаються **знання** з теорії та організації фізичної підготовки військ (сил), виховується потреба у застосовуванні набутих знань у майбутній повсякденній службовій діяльності, забезпечується необхідний рівень розвитку фізичних та спеціальних якостей, військово-прикладних рухових навичок.

Після вивчення дисципліни курсант буде **вміти**:

- виконувати фізичні вправи, прийоми, дії та стандарти, а також вправи і вимоги Військово-спортивного комплексу за встановленими нормативами фізичної підготовки військовослужбовців Збройних Сил України;
- навчати фізичним вправам, прийомам, діям і стандартам військовослужбовців Збройних Сил України;
- застосовувати визначені методи навчання фізичним вправам, прийомам, діям і стандартам військовослужбовців Збройних Сил України.

## Чергування в навчальному бюро погоди

*Передбачуваний лектор (викладач) - канд.геогр.наук, доц. Грушевський О.М.*

*Семестр (рік) навчання – I рік, 1 та 2 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 3.*

*Кількість годин практичних занять на тиждень:*

*1 семестр: практичні заняття – 4 години;*

*2 семестр: практичні знання – 2 години.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни курсантам надаються **знання** та закріплюють теоретичні знання, та отримують практичні навички роботи з оперативною інформацією, визначають переміщення баричних утворень та атмосферних фронтів, складають прогнози погоди, вивчають керівні документи якими регламентується робота чергового синоптика, також вірне заповнення і оформлення документації робочих журналів, бланків під час метеорологічного та орнітологічного забезпечення польотів і перельотів.

Після вивчення дисципліни курсант повинен **вміти**:

- виконувати комплексний аналіз аеросиноптичного матеріалу за вказаний строк, складати прогнози погоди по районах маршрутах польотів та перельотів, заповнювати бюлетені погоди та штормові попередження, розробляти рекомендації по мірах безпеки.

–

## Чисельні прогнози погоди та даунскелінг

*Передбачуваний лектор (викладач) – д-р геогр.наук, проф. Хохлов В.М.*

*Семестр (рік) навчання – II рік, 3 семестр.*

*Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 2.*

*Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень:*

*лекційні заняття – 2 години на тиждень;*

*практичні заняття – 2 години на тиждень.*

*Мова навчання – українська.*

В результаті вивчення дисципліни студенти набудуть теоретичних **знань** щодо принципів побудови систем чисельного прогнозу погоди на основі повних рівнянь гідротермодинаміки, методів параметризації атмосферних процесів та процедур модельного вкладення областей (даунскелінг) та практичних **навичок** у складанні алгоритмів чисельного розв'язання задач в модельних експериментах, візуалізації та інтерпретації результатів чисельних розрахунків метеорологічних полів для оперативного прогнозування погоди.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- описувати основні компоненти моделі чисельного прогнозу погоди;
- створювати, налаштовувати і реалізовувати незалежні чисельні модельні експерименти;
- виконувати математичну обробку та візуалізацію результатів чисельних розрахунків метеорологічних полів;
- пояснювати переваги і недоліки чисельних прогнозів погоди та причини

обмеженої передбачуваності атмосфери.

**знати:**

- основні принципи фізичної та математичної постановки задач чисельного прогнозу атмосферних процесів різних масштабів на основі повних рівнянь гідротермодинаміки;
- етапи формування чисельного прогнозу погоди;
- структурні елементи та архітектуру моделюючих систем, типи чисельних моделей прогнозу погоди та необхідні умови для їх роботи;
- способи оцінки якості продукції чисельних моделей та принципи її використання в оперативній практиці.