

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
для самостійної роботи студентів та  
виконання міжсесійної контрольної роботи  
з дисципліни  
«Регіональна синоптика»  
заочна форма навчання

ОДЕСА – 2013

Методичні вказівки для самостійної роботи та виконання міжсесійної контрольної роботи з дисципліни «Регіональна синоптика» для студентів заочного факультету VI курсу, спеціальність «Метеорологія» / Укладач: к.геогр.н., доц. Боровська Г.О.; укр., 19 стор.

## ЗМІСТ

|  |    |
|--|----|
| 1 Загальна частина.....  | 4  |
| 1.1 Перелік тем лекційних і практичних занять.....             | 5  |
| 1.2 Список літератури.....                                     | 6  |
| 2 Організація самостійної роботи студентів.....                | 8  |
| 3 Завдання для виконання контрольної роботи.....               | 14 |
| 3.1 Загальні рекомендації до виконання контрольної роботи..... | 14 |
| 3.2 Завдання для контрольної роботи.....                       | 14 |
| 4 Організація поточного та підсумкового контролю знань.....    | 17 |

## 1 ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА

Дисципліна «Регіональна синоптика» - складова частина державного стандарту освіти на рівні спеціаліста. Цей курс є обов'язковим для освітньо-професійної підготовки студентів за спеціальністю «Метеорологія», 7.04010501. (8.04010501.)

Дисципліна містить основні питання, пов'язані з формуванням фонових макроциркуляційних процесів Атлантико-Європейського сектору і розвитку на цьому фоні синоптичних процесів виділеного регіону. Аналіз розвитку регіональних синоптичних процесів проводиться на прикладі території Східної Європи і України. Розглядаються фізико-кліматичні умови, що сприяють регіональності процесів, типові траєкторії циклонів та антициклонів, що спостерігаються над виділеним регіоном і їх перетворення під впливом регіону, та особливості пов'язаних з ними погодних умов.

Метою дисципліни є надання студентам знань та практичних навичок, необхідних для роботи у наукових та виробничих підрозділах з метою якісного метеорологічного забезпечення різноманітних споживачів та організацій України з метою якісного метеорологічного забезпечення різноманітних споживачів та організацій України у різних географічних регіонах

Задача дисципліни - формування у студентів системи знань з регіональних особливостей атмосферних процесів і погодних умов, вміння їх прогнозувати.

Після вивчення дисципліни студент має засвоїти базові знання, він повинен:

- знати - закономірності розвитку атмосферних процесів різних масштабів;
- основні фізичні механізми впливу орографічних систем на атмосферні процеси синоптичного масштабу і методи їх врахування;
  - типові траєкторії баричних утворень над Східною Європою;
- вміти - використовувати знання про особливості атмосферних процесів того чи іншого регіону при прогнозуванні погодних умов;
- прогнозувати виникнення та еволюцію атмосферних процесів синоптичного масштабу з врахуванням особливостей регіону;

Мета методичних вказівок – допомогти студентам заочної форми навчання, що навчаються за спеціальністю «Метеорологія», в самостійній роботі при вивченні дисципліни «Регіональна синоптика» та виконанні міжсесійної контрольної роботи.

Методичні вказівки складаються з розділів, в яких викладаються основні етапи самостійної роботи студентів при вивченні дисципліни «Регіональна синоптика».

В «Загальній частині» наведені мета і задачі дисципліни, місце дисципліни серед інших дисциплін навчального плану підготовки спеціаліста-метеоролога; перелік лекційних та лабораторних занять, питання для самоперевірки і список навчальної літератури.

В розділах «Організація самостійної роботи студента» та «Організація поточного та підсумкового контролю знань» висвітлюються методи контролю СРС, міститься перелік необхідних вмінь і знань, форми контролюючих заходів поточного контролю, система складання поточних та підсумкових оцінок рівню знань студентів за модульною системою.

В третьому розділі приведені рекомендації та завдання для виконання контрольної роботи.

### 1.1 Перелік тем лекційних і практичних занять

#### Перелік тем лекційних занять:

Розділ 1. Фізико-географічні умови формування макроциркуляційних процесів Атлантико-Європейського сектору і фізико-кліматичні особливості території України

1. Основні поняття загальної циркуляції атмосфери
2. Фізико-географічні умови формування крупномасштабних процесів північної півкулі
3. Кліматичні особливості території України

Розділ 2. Синоптичні процеси над Східною Європою і Україною

1. Циклонічна діяльність над Україною, Середземним і Чорним морями.
2. Антициклонічна діяльність над Україною
3. Умови стаціонару циклонів і антициклонів над Східною Європою.
4. Характеристика сезонних особливостей синоптичних процесів.
5. Стихійні гідрометеорологічні явища, погодні умови у різних типах циркуляційних процесів.

Розділ 3. Вплив Карпат та Кримських гір на метеорологічний режим

1. Вплив орографії на температурно-вологісний і вітровий режим
2. Вплив орографії на атмосферні фронти і баричні утворення.
3. Синоптичні процеси суміжних з Україною регіонів: Кавказ, Західна Європа, Мала Азія.

## Перелік тем практичних занять:

Розділ 1. Порівняльний аналіз крупно- масштабних процесів північної півкулі в зимовий та літній періоди

Розділ 2. Регіональні синоптичні процеси над Східною Європою.

1. Циклонічна діяльність над Україною
2. Антициклонічна діяльність над Україною
3. Сезонні особливості синоптичних процесів.

Розділ 3. Регіональні синоптичні процеси суміжних з Україною регіонів:

1. Регіональні процеси Західної та Центральної Європи.
2. Регіональні процеси Кавказу, Уралу та Західного Сибіру

## 1.2 Список літератури

### Основна література

1. Клімат України / Під ред. Ліпінського - К. Видавництво Раєвського, 2003 р., 564 с.
2. Руководство по краткосрочным прогнозам погоды. Часть II. Вып. 1 - Л.: Гидрометеориздат, 1987. - 298 с.
3. Хандожко Л.А. Региональные синоптические процессы. - Л.: изд-во ЛГМИ, 1988. - 104 с.
4. Семенова І.Г. Регіональна синоптика: Конспект лекцій. – Одеса: ОДЕКУ, 2003. - 62 с.
5. Долгосрочные метеорологические прогнозы / Н.А. Багров, К.В. Кондратович и др. - Л.: Гидрометеориздат, 1985. - 248 с.

### Додаткова література

1. Балабух В.О. Траєкторії циклонів, що зумовлюють небезпечну і стихійну кількість опадів в Україні у теплий період року. Наук. праці УкрНДГМІ, 2004, Вип. 253, стор – 103-119
2. Богатырь Л.Ф. Траектории циклонов на территории Украины / Труды УкрНИГМИ. - Вып. 7. - 1957.
3. Бурман Э.Я. Местные ветры. - Л.: Гидрометеориздат, 1969.
4. Івус Г.П., Іванова С.М. Довгострокові прогнози погоди: Конспект лекцій. – Одеса: Екологія, 2011. – 113 с.
5. Кибель И.А. К вопросу о переваливании циклона через горный хребет // Избранные работы по динамической метеорологии. - Л.: Гидрометеориздат, 1984.-С. 112-116.

6. Кивганов А.Ф., Голощак О.П. Антициклоны Восточной Европы. // Метеорология, климатология и гидрология. – 1998. - Вып. 35. - С. 81-90.
7. Климат и опасные гидрометеорологические явления Крыма / Под ред. К.Т. Логвинова и М.Б. Барабаш. - Л.: Гидрометеиздат, 1982. - 318 с.
8. Маслова В.Н., Воскресенская Е.Н., Бардин М.Ю. Межгодовая изменчивость характеристик циклонов в Черноморско-Средиземноморском регионе // Системы контроля окружающей среды / Сб. науч. тр. МГИ НАНУ. – Севастополь, 2006. – С. 299 – 302.
9. Пальмен Э., Ньютон Ч. Циркуляционные системы атмосферы - Л.: Гидрометеориздат, 1973, с.- 321 – 358.
10. Петерсен С. Анализ и прогноз погоды. Л.: Гидрометеиздат, 1961. гл. 27. С. 574-584, 464-466.
11. Полонский А.Б., Бардин М.Ю., Воскресенская Е.Н. Статистические характеристики циклонов и антициклонов над Черным морем во второй половине XX века // МГЖ, № 6, 2007. – С. 47–58.
12. Прох Л.З. и др. Некоторые особенности усиления ветра на юге Украины при выходе южных циклонов. – Труды УкрНИГМИ, 1980, вып. 184.
13. Прох Л.З., Кулинич С.В. Аэросиноптические признаки выхода южных циклонов, сопровождающихся усилением ветра на юге Украины. Труды Украинского регионального НИИ, № 189.- М.: Гидрометеориздат, 1982. – С. 38 – 44.
14. Руководство по краткосрочным прогнозам погоды. Часть I - Л.: Гидрометеориздат, 1986. - 702 с.
15. Справочник по климату Черного моря. - М.: Гидрометеиздат, 1974.
16. Циклоническая активность в Черноморском и Средиземноморском регионах, обусловленная глобальными процессами в системе океан-атмосфера М.В. Маслова, Е.Н. Воскресенская Тезисы научных конференций «Ломоносовские чтения», «Ломоносов». 2009 г.
17. Чернякова А.П. Типовые поля ветра Черного моря. Сб. работ БГМО ЧАМ, выпуск 3, 1965. - С. 25-27.
18. Методичні вказівки: Типові траєкторії переміщення баричних утворень. – Одеса: ОДЕКУ, 2001.
19. Збірник методичних вказівок з регіональної синоптики. – Одеса: ОДЕКУ, 2003.
20. [www.meteoprogram.ua/ru/climate](http://www.meteoprogram.ua/ru/climate) - Погода в Украине и мире.

## 2 ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Після вивчення розділу 1 теоретичного курсу студент повинен знати:

- основні характеристики і елементи загальної циркуляції атмосфери (ЗЦА);
  - інтегральні характеристики ЗЦА;
  - принципи класифікації макропроцесів;
  - класифікації Вангенгейма-Гірса, Каца;
  - поняття індексів циркуляції, різновиди індексів.
- фізико-географічні умови формування крупномасштабних процесів окремих регіонів північної півкулі
- фізико-географічні фактори та циркуляційні умови, які формують клімат Західної та Центральної Європи, України
- циркуляційний режиму тропосфери та нижньої стратосфери північної півкулі в зимовий та літній періоди.

вміти:

- визначати типи циркуляції атмосфери і застосовувати їх для описання стану ЗЦА,
- розраховувати індекси циркуляції атмосфери, визначати типи циркуляції атмосфери і застосовувати їх для описання стану ЗЦА.
- визначати типи циклонів і антициклонів та загальноциркуляційні умови, що сприяють їх утворенню; прогнозувати синоптичне положення, яке сприяє утворенню несприятливих погодних умов при даному типі процесу.

*Навчально-методичне забезпечення:*

1. Долгосрочные метеорологические прогнозы / Н.А. Багров, К.В. Кондратович и др. - Л.: Гидрометеориздат, 1985. - 248 с.
2. Івус Г.П., Іванова С.М. Довгострокові прогнози погоди: Конспект лекцій. – Одеса: Екологія, 2011. – 113 с.
3. Клімат України / Під ред. Ліпінського - К. Видавництво Раєвського, 2003 р., 564 с.
4. Руководство по краткосрочным прогнозам погоды. Часть II Вып. 1 - Л.: Гидрометеориздат, 1987. - 298 с.
5. Хандожко Л.А. Региональные синоптические процессы. - Л.: изд. ЛГМИ, 1988. - 104 с.
6. Семенова І.Г. Регіональна синоптика: Конспект лекцій. – Одеса: ОДЕКУ, 2003. - 62 с.
7. Пальмен Э., Ньютон Ч. Циркуляционные системы атмосферы - Л.: Гидрометеориздат, 1973, с.- 321 – 358.
8. Методичні вказівки: Индексы циркуляции атмосферы. – Одесса: ОГМИ, 1989.

*Питання для самоперевірки:*

1. Поняття загальної циркуляції атмосфери (ЗЦА).
2. Принципи класифікації макропроцесів по А.Л. Кацу.
3. Індекси циркуляції А.Л. Каца.
4. Східна форма циркуляції по А.Л. Кацу.
5. Центральна форма циркуляції по А.Л. Кацу.
6. Змішана форма циркуляції по А.Л. Кацу.
7. Західна форма циркуляції по А.Л. Кацу.
8. Причини формування зонального переносу в атмосфері і його прояви.
9. Меридіональна циркуляція і її основні компоненти.
10. Чим відрізняється зональний і меридіональний стан атмосфери?
11. Розподіл тиску на рівні моря на Земній кулі.
12. Центри дії атмосфери.
13. Роль атмосферних вихорів синоптичного масштабу як елементів ЗЦА.
14. Особливості підстильної поверхні території України.
15. Температурний режим на території України в холодний період року.
16. Температурний режим на території України в теплий період року.
17. Вітровий режим на території України в холодний період року.
18. Вітровий режим на території України в теплий період року.
19. Особливості розподілу опадів на території України в холодний період року.
20. Особливості розподілу опадів на території України в теплий період року.

Після вивчення розділу 2 теоретичного курсу студент повинен знати:

- циркуляція в тропосфері і стратосфері (блокуючі процеси, осередки циркуляції, меридіональність і зональність потоків, західно-східне перенесення, циркумполярний вихор, тощо);
- типові траєкторії переміщення циклонів та антициклонів різних типів, особливості їх утворення і еволюції над територією України;
- сезонні особливості сезонних синоптичних процесів;
- погодні умови у різних типах циркуляційних процесів

вміти:

- визначати типи циклонів і антициклонів та загально циркуляційні умови, що сприяють їх утворенню;
- прогнозувати синоптичне положення, яке сприяє утворенню несприятливих погодних умов при даному типі процесу.

*Навчально-методичне забезпечення:*

1. Клімат України / Під ред. Ліпінського - К. Видавництво Раєвського, 2003 р., 564 с.
2. Руководство по краткосрочным прогнозам погоды. Часть II. Вып. 1 - Л.:Гидрометеориздат, 1987. - 298 с.
3. Хандожко Л.А. Региональные синоптические процессы. - Л.: изд-во ЛГМИ, 1988. - 104 с.
4. Семенова І.Г. Регіональна синоптика: Конспект лекцій. – Одеса: ОДЕКУ, 2003. - 62 с.
5. Прох Л.З., Кулинич С.В. Аэросиноптические признаки выхода южных циклонов, сопровождающихся усилением ветра на юге Украины. Труды Украинского регионального НИИ, № 189.- М.:Гидрометеориздат, 1982. – С.38 – 44.
6. Руководство по краткосрочным прогнозам погоды. Часть I - Л.:Гидрометеориздат, 1986. - 702 с.
7. Балабух В.О. Траєкторії циклонів, що зумовлюють небезпечну і стихійну кількість опадів в Україні у теплий період року. Наук. праці УкрНДГМІ, 2004, Вип. 253, стор – 103-119
8. Богатырь Л.Ф. Траектории циклонов на территории Украины / Труды УкрНИГМИ. - Вып. 7. - 1957.
9. Кивганов А.Ф., Голощак О.П. Антициклоны Восточной Европы. // Метеорология, климатология и гидрология. – 1998. - Вып. 35. - С. 81-90.
10. Голощак О.П. Блокирующие процессы Восточной Европы. // Метеорология, климатология и гидрология. – 1998. - Вып. 35. - С. 90-99.
11. Методичні вказівки : Стационарные антициклоны и циклоны ЕТС. – Одеса: ОГМИ, 1985.
12. Методичні вказівки: Условия формирования ультраполярных антициклонов и их перемещение на районы ЕТС. - Одеса: ОГМИ, 1985.
13. Комплекс методичних вказівок з курсу «Регіональна синоптика». – Одеса: ОГМИ, 1999.
14. Методичні вказівки: Западные циклоны. Условия их формирования и перемещения на ЕЧС – Одесса: ОГМИ, 1988.
15. Методичні вказівки: Типові траєкторії переміщення баричних утворень. – Одеса: ОДЕКУ, 2001.
16. Збірник методичних вказівок з регіональної синоптики. – Одеса: ОДЕКУ, 2003.

*Питання для самоперевірки:*

1. Основні особливості циркуляційних процесів в південній частині Східної Європи.
2. Загальна характеристика полів низького тиску (циклонів, улоговин) над Україною.
3. Загальна характеристика полів підвищеного тиску (антициклонів, гребенів) над Україною.
4. Циклонічна діяльність над Чорним і Середземним морями.
5. Погодні умови при “пірнаючих” циклонах.
6. Характеристика “пірнаючих” циклонів (загальне визначення, типові траєкторії).
7. Характеристика західних циклонів (загальне визначення, типові траєкторії).
8. Погодні умови при західних циклонах.
9. Характеристика південних циклонів (загальне визначення, типові траєкторії).
10. Погодні умови при південних циклонах.
11. Північно-західні антициклони (загальне визначення, райони виникнення і траєкторії, погодні умови).
12. Ультраполярні вторгнення (загальне визначення, райони виникнення і траєкторії, погодні умови).
13. Західні антициклони (загальне визначення, райони виникнення і траєкторії, погодні умови).
14. Північно-західні антициклони (загальне визначення, райони виникнення і траєкторії, погодні умови).

Після вивчення розділу 3 теоретичного курсу студент повинен знати:

- Вплив орографії на температурно-вологісний і вітровий режим
- Вплив орографії на атмосферні фронти і баричні утворення.
- Синоптичні процеси суміжних з Україною регіонів: Кавказ, Західна Європа.

вміти:

- Визначати типи циклонів і антициклонів та загально-циркуляційні умови, що сприяють їх утворенню;
- Прогнозувати синоптичне положення, яке сприяє утворенню несприятливих погодних умов при даному типі процесу.

*Навчально-методичне забезпечення:*

1. Семенова І.Г. Регіональна синоптика: Конспект лекцій. – Одеса: ОДЕКУ, 2003. - 62с.

2. Климат и опасные гидрометеорологические явления Крыма / Под ред. К.Т.Логвинова и М.Б.Барабаш. - Л.:Гидрометеиздат, 1982. - 318 с.
3. Клімат України / Під ред. Ліпінського - К. Видавництво Раєвського, 2003 р., 564 с.
4. Чернякова А.П. Типовые поля ветра Черного моря. Сб. работ БГМО ЧАМ, выпуск 3, 1965. - С. 25-27.
5. Руководство по краткосрочным прогнозам погоды. Часть II. Вып. 1 - Л.:Гидрометеориздат, 1987. - 298 с.
6. Хандожко Л.А. Региональные синоптические процессы. - Л.: изд-во ЛГМИ, 1988. - 104 с.
7. Циклоническая активность в Черноморском и Средиземноморском регионах, обусловленная глобальными процессами в системе океан-атмосфера М.В. Маслова, Е.Н. Воскресенская Тезисы научных конференций «Ломоносовские чтения», «Ломоносов». 2009 г.
8. Кибель И.А. К вопросу о переваливании циклона через горный хребет // Избранные работы по динамической метеорологии. - Л.: Гидрометеиздат, 1984.-С. 112-116.
9. Полонский А.Б., Бардин М.Ю., Воскресенская Е.Н. Статистические характеристики циклонов и антициклонов над Черным морем во второй половине XX века // МГЖ, № 6, 2007. – С. 47–58.
10. Маслова В.Н., Воскресенская Е.Н., Бардин М.Ю. Межгодовая изменчивость характеристик циклонов в Черноморско-Средиземноморском регионе // Системы контроля окружающей среды / Сб. науч. тр. МГИ НАНУ. – Севастополь, 2006. – С. 299 – 302.

*Питання для самоперевірки:*

1. Максимальні висоти Карпат, Кримських гір.
2. Термічний режим в горах протягом року.
3. Умови формування гірсько-долинної циркуляції.
4. Умови формування фену. Односторонній фен, антициклональний фен.
5. Вологістно-термічний режим при фені.
6. За яких умов загострюються холодні фронти над Карпатами? Які ситуації є сприятливими для виникнення сильних опадів в Карпатах?
7. За яких умов загострюються теплі фронти над Карпатами? Які ситуації є сприятливими для виникнення сильних опадів в Карпатах?
8. За яких умов розмиваються теплі, холодні фронти над Карпатами?
9. “Ефект притиснення” фронту.
10. Сегментація циклонів над Карпатами.
11. Синоптичні умови виникнення карпатського циклону.

12. Синоптичні умови орографічного цикло- та антициклогенезу на Кримському півострові.
13. Місцеві вітри Південного берега Криму.

Після вивчення розділу 1 практичного курсу студент має оволодіти такими вміннями:

- розраховувати індекси циркуляції атмосфери,
- визначати типи циркуляції атмосфери і застосовувати їх для описання стану ЗЦА,
- проводити порівняльний аналіз циркуляційного режиму північної півкулі в зимовий та літній періоди.

Після вивчення розділу 2 практичного курсу студент має оволодіти такими вміннями:

- визначати типи циклонів і антициклонів та загальноциркуляційні умови, що сприяють їх утворенню над Європою;
- прогнозувати синоптичне положення, яке сприяє утворенню несприятливих погодних умов при даному типі процесу.

Після вивчення розділу 3 практичного курсу студент має оволодіти такими вміннями:

- визначати типи циклонів і антициклонів та загальноциркуляційні умови, що сприяють їх утворенню над суміжними з країною територіями;
- прогнозувати синоптичне положення, яке сприяє утворенню несприятливих погодних умов при даному типі процесу.

## 3 ЗАВДАННЯ ДЛЯ ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

### 3.1 Загальні рекомендації до виконання контрольної роботи

Виконання контрольної роботи у міжсесійний період складається з відповіді на запитання з теоретичного курсу, всього три запитання по одному з кожного розділу (максимальна кількість балів – 30).

Варіант завдання для відповіді на запитання обирається відповідно до останньої цифри у номері залікової книжки.

*Оцінювання виконання завдань теоретичної частини* контрольної роботи здійснюється за наступною шкалою:

30 балів – бездоганні вичерпні відповіді на поставленні запитання, оформлені згідно з вимогами чинних нормативних документів;

23 балів – відповіді в основному правильні, але неповні, та оформлені згідно з вимогами чинних нормативних документів;

18 балів - відповіді неповні та оформлені з відхиленнями від вимог;

0 балів – відповіді неправильні.

### 3.2 Завдання для контрольної роботи

#### Варіант 0

1. Типи макропроцесів за Вангенгеймом-Гірсом, їх повторюваність та синоптичні процеси, які вони обумовлюють, характерні погодні аномалії.
2. Перелічить основні фізико-географічні і циркуляційні фактори, що формують клімат Західної Європи. Які типові баричні поля і синоптичні процеси обумовлюють кліматичні умови над Західною Європою? Які особливості погодних умов?
3. Опишіть фізико-географічні і циркуляційні фактори, що формують клімат Кавказького регіону.

#### Варіант 1

1. Типи макропроцесів за А.Л. Кацем, їх повторюваність та синоптичні процеси, які вони обумовлюють, характерні погодні аномалії.
2. Назвіть основні баричні поля і синоптичні процеси Західної Європи. Які баричні поля мають найбільшу повторюваність над Західною Європою: взимку, влітку?
3. Охарактеризуйте основні синоптичні процеси Кавказу та Закавказзя. Місцевий цикло- і антициклогенез. В яких частинах гір спостерігаються ці процеси? Які циркуляційні процеси є загально синоптичним фоном для розвитку цих процесів?

### Варіант 2

1. Кількісна оцінка стану атмосфери, індекси циркуляції, методи визначення зонального та меридіонального стану атмосфери.
2. Стаціонарний і центральний циклони. Схема розвитку центральних циклонів різних типів: термобаричні поля, райони стаціонування, причини утворення несприятливих погодних умов. Яка схема висотного термобаричного поля є характерною для розвитку центрального циклону із західних і північно-західних циклонів?
3. Фізико-географічні фактори і синоптичні процеси Малої Азії та Середземноморського басейну.

### Варіант 3

1. Які постійні центри дії в атмосфері ви знаєте, де вони розташовані, який тиск в центрі?
2. Охарактеризуйте типові траєкторії баричних утворень, які переміщаються на територію України. Наведіть приклади.
3. При яких синоптичних процесах здійснюється вторгнення холодних повітряних мас на Кавказ? Які несприятливі явища погоди при цьому можуть спостерігатися? Які синоптичні процеси можуть бути спільними для Кавказу та України?

### Варіант 4

1. Які сезонні центри дії в атмосфері взимку, влітку над континентами?
2. Які особливості термобаричного поля повинні бути при утворенні південних циклонів? При яких формах циркуляції за А.Л.Кацем здійснюються відповідні типи процесів на території України взимку, влітку?
3. Охарактеризуйте термічний режим Карпатських гір, Кавказу та Криму протягом року.

### Варіант 5

1. Вкажіть положення екваторіальної депресії в різні сезони року. В яких широтах розташована ПФВЗ, її окремі гілки в різні сезони року?
2. Які особливості термобаричного поля повинні бути при утворенні західних (північно-західних) циклонів? При яких формах циркуляції за А.Л.Кацем здійснюються відповідні типи процесів на території України взимку, влітку?
3. Умови формування гірсько-долинної циркуляції. Умови формування фену. Однобічний фен, антициклональний фен. Вологісно-термічний режим при фені.

### Варіант 6

1. Як змінюється баричне поле (циркумполярний вихор) в нижній стратосфері в залежності від сезону року?
2. Вкажіть надійну ознаку «пірнаючих» циклонів. Які особливості термобаричного поля? При яких формах циркуляції за А.Л.Кацем здійснюються відповідні типи процесів на території України взимку, влітку?
3. За яких умов загострюються холодні фронти над Карпатами? Які ситуації є сприятливими для виникнення сильних опадів, сильних вітрів в Карпатах? За яких умов розмиваються фронти над Карпатами?

### Варіант 7

1. Визначте роль цикло- та антициклогенезу у системі загальної циркуляції атмосфери.
2. Які особливості термобаричного поля повинні бути при утворенні західних антициклонів, північно-західних антициклонів, ультраполярних вторгненнях? При яких формах циркуляції за А.Л.Кацем здійснюються відповідні типи процесів на території України взимку, влітку?
3. За яких умов загострюються теплі фронти над Карпатами? Які синоптичні є сприятливими для виникнення сильних опадів, сильних вітрів в Карпатах? «Ефект притиснення» фронту.

### Варіант 8

1. Перелічіть меридіональні складові загальної атмосферної циркуляції.
2. Які зміни повинні відбуватися в термічному полі і полі вітру тропосфери над районами, куди буде зміщатися циклон, антициклон? Коли середні швидкості циклонів і антициклонів більше – в холодний або теплий період року, і чому?
3. Сегментація циклонів над Карпатами. Синоптичні умови виникнення карпатського циклону.

### Варіант 9

1. Чим зумовлюється зональний та меридіональний стан циркуляції?
2. Які умови складаються в атмосфері при виході південних циклонів на Україну з районів Середземного моря, Малої Азії? Які особливості термобаричного поля сприяють розвитку південного циклона в центральний?
3. Синоптичні умови орографічного цикло- та анти циклогенезу на Кримському півострові. Місцеві вітри південного берега Криму.

#### 4 ОРГАНІЗАЦІЯ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Контроль оцінювання самостійної роботи студента у міжсесійний період складається з перевірки теоретичної частини контрольної роботи (максимальна кількість балів – 30).

Контроль поточних знань студентів заочної форми навчання виконується на базі модульно-накопичувальної системи організації навчання у відповідності до «Положення про впровадження сесійної модульно-накопичувальної системи контролю знань та вмінь з навчальних дисциплін студентами заочної форми навчання».

Контроль і оцінка поточних знань здійснюється шляхом усного опитування під час проведення лекційних і практичних занять, написання реферату за темою **«Регіональні синоптичні процеси над Україною на прикладі циклону та антициклону за \_\_ (дата) \_\_»** та захисту матеріалів практичних занять (максимальна кількість балів 60).

У період сесії враховується присутність студента на заняттях за розкладом, як округлений відсоток присутності, поділений на десять (максимальна кількість балів – 10).

Контроль залишкових знань проводиться у вигляді іспиту.

Іспит з дисципліни проводиться у письмовій формі з використанням екзаменаційних білетів у вигляді тестових завдань відкритого типу. Екзаменаційний білет містить три питання, відповідь на кожне питання оцінюється у відсотках до максимально можливої за встановленими критеріями. Оцінка успішності виконання студентом іспиту є середньоарифметичною з оцінок з кожного питання.

Студент вважається допущеним до підсумкового семестрового контролю у вигляді письмового іспиту, якщо він виконав всі види робіт, передбачені робочою навчальною програмою дисципліни (виконали міжсесійну контрольну роботу та захистили реферат) не менше, ніж на 60%, та у яких накопичена підсумкова оцінка дорівнює або більша за 50%.

Модульно-накопичувальна система включає:

- систему оцінювання самостійної роботи студента у міжсесійний період (ОМ);
- систему оцінювання СРС при проведенні практичних модулів дисципліни під час заліково-екзаменаційної сесії (ОЗЕ);
- систему накопичувальної підсумкової оцінки засвоєння студентом навчальної дисципліни (ПО).

Накопичена підсумкова оцінка (ПО) засвоєння навчальної дисципліни розраховується за формулою:

$$ПО = 0,5 ОПК + 0,25 (ОЗЕ + ОМ),$$

де ОПК – іспит,

ОЗЕ – кількісна оцінка (у відсотках від максимально можливої) заходів

контролю СРС під час проведення аудиторних занять;  
ОМ – кількісна оцінка (у відсотках від максимально можливої) заходів контролю СРС у міжсесійний період.

### Базові знання та вміння

#### 1 розділ

1. Надайте визначення типу атмосферної циркуляції.
2. Чим зумовлюється зональний та меридіональний стан циркуляції?
3. Що таке індекси циркуляції, які види індексів існують?
4. Для чого призначена класифікація макропроцесів А.Л. Каца?
5. Які типи циркуляції містить класифікація макропроцесів А.Л. Каца?
6. Чим визначається характер атмосферної циркуляції?
7. Основні риси циркуляції в стратосфері.
8. Роль цикло- та антициклогенезу у системі загальної циркуляції атмосфери.
9. Центри дії атмосфери північної півкулі. Сезонні, постійні.
10. Причини формування зонального переносу в атмосфері.

#### 2 розділ

1. Основні чинники, що визначають регіональність синоптичних процесів в Україні.
2. Особливості підстильної поверхні території України.
3. Загальна характеристика полів підвищеного тиску над Україною
4. Загальна характеристика полів пониженого тиску над Україною
5. Основні типи траєкторій циклонів над Україною.
6. Пірнаючі циклони. Погодні умови.
7. Західні циклони. Погодні умови.
8. Південні циклони. Термобаричне поле, прогностичні ознаки
9. Типові траєкторії антициклонів над Україною
10. Антициклонічна діяльність над Україною.

#### 3 розділ

1. Загальна характеристика впливу орографії на атмосферні фронти.
2. Вплив орографії на атмосферні фронти
3. Вплив орографії на баричні утворення
4. Циклонічна діяльність над Чорним та Середземним морями.
5. Карпатський орографічний циклон.
6. Синоптичні умови орографічного цикло- та анти циклогенезу на Кримському півострові.
7. Вплив Кримських гір на розвиток атмосферних фронтів.
8. Формування орографічного циклону над Південним берегом Криму.
9. Умови розмивання фронтальних розділів над Карпатами
10. Умови формування місцевих вітрів в Україні.

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
для самостійної роботи студентів та  
виконання міжсесійної контрольної роботи  
з дисципліни  
«Регіональна синоптика»  
заочна форма навчання

Укладач: к.геогр.н., доц. Боровська Г.О.

Електронна версія © Боровська Г.О.

Підп. до друку \_\_\_\_\_ Формат 60×84/16 Папір офісний

Умовн. друк. арк. \_\_\_\_\_ Тираж \_\_\_\_\_ Зам. № \_\_\_\_\_

---

Одеський Державний екологічний університет  
65016, Одеса, вул. Львівська, 15

---