

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра фізичної географії та картографії

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Перший проректор

“ _____ ” _____ 20 18 р.

Робоча програма навчальної дисципліни

«Клімат і гідрологія України»

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність (напрямок) Географія

спеціалізація 6.040104 «Географія»

факультет геології, географії, рекреації і туризму

2018 / 2019 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету (інституту, центру)

“ _____ ” _____ 2018__ року, протокол №__

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: (вказати авторів, їхні наукові ступені, вчені звання та посади)

Клименко Валентина Григорівна, доцент кафедри фізичної географії та картографії
Решетченко Світлана Іванівна, к.геогр.н., доцент кафедри фізичної географії та картографії

Програму схвалено на засіданні кафедри фізичної географії та картографії

Протокол від “ _____ ” _____ 2018__ року №__

Завідувач кафедри _____ Голіков А.П. _____

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

Програму погоджено методичною комісією

назва факультету, для здобувачів вищої освіти якого викладається навчальна дисципліна

Протокол від “ _____ ” _____ 2018__ року №__

Голова методичної комісії _____ Жемеров О.О

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Гідрологія України» складена відповідно до освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми підготовки

бакалавра

(назва рівня вищої освіти, освітньо-кваліфікаційного рівня)

спеціальності 6.040104 Географія

спеціалізації
Географія

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни є визначення факторів, які впливають на кліматоутворювальні процеси та особливості гідрологічного режиму на території України. екологічні проблеми використання вод та забруднення атмосфери

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни. Основними завданнями вивчення дисципліни є навчити студентів аналізувати та визначати зміни кліматичних показників, їх вплив на гідрологічний режим території.

1.3. Кількість кредитів - 4

1.4. Загальна кількість годин - 120

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Нормативна / за вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
4-й	1-й
Семестр	
2-й	1,2-й
Лекції	
36 год.	год.
Практичні, семінарські заняття	
24 год.	год.
Лабораторні заняття	
Самостійна робота	
60 год.	год.
Індивідуальні завдання	
	год.

1.6. Заплановані результати навчання. Згідно з вимогами освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми студенти повинні досягти таких результатів навчання:

знати:

- сучасні теоретичні питання кліматології і зв'язок їх з іншими дисциплінами;
- основні етапи розвитку кліматології і гідрології в Україні;
- сучасні методи дослідження, які використовуються в кліматології і гідрології;
- організацію гідрометеорологічної служби України;
- атмосферні процеси і характер антропогенного впливу на формування клімату території;
- кліматоутворювальні фактори, еколого-кліматичний моніторинг;
- водні ресурси України і Харківщини;
- основні водні об'єкти України;

- внутрішньорічний розподіл стоку та норму і мінливість стоку;
- зміну гідрохімічної характеристики вод водних об'єктів, методики їх визначення;
- сучасні уявлення про потепління та причини зміни клімату впродовж ХХ століття.

вміти:

- проводити статистичні розрахунки;
- виконувати метеорологічні спостереження;
- володіти методами кліматологічної та гідрологічної обробки даних;
- аналізувати та пояснювати виявлені закономірності;
- давати господарську оцінку кліматичним умовам району чи території;
- будувати кліматичні карти та користуватися ними;
- користуватися різними джерелами кліматологічної і гідрологічної інформації;
- давати господарську оцінку виявленим кліматичним та гідрологічним закономірностям;
- визначити водний баланс водних об'єктів;
- проводити оцінку сучасного гідрохімічного режиму та якості води річок Харківщини

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Циркуляційні фактори клімату.

Тема 1. Предмет і задачі дисципліни «Клімат і гідрологія України».

Поняття «глобальний клімат», «регіональний клімат», кліматична система, кліматоутворювальні фактори. Поняття про мезоклімат та мікроклімат. Мікроклімат водойм і узбережжя. Кліматичні дослідження в Україні. Характеристика зміни кліматологічної стандартної норми за 100 років на території країни.

Тема 2. Особливості формування клімату України.

Вплив фізико-географічних умов території на формування клімату. Радіаційні умови. Вплив підстильної поверхні на формування клімату. Розподіл по території кліматичних характеристик: температури повітря, кількості опадів, показників вітрового режиму.

Типи клімату. Сучасна агрокліматична зональність. Зміни та коливання регіонального клімату. Сценарії можливих змін клімату у 21 столітті в Україні.

Розділ 2.

Тема 1. Гідрологічні об'єкти України: річки, озера, водосховища, ставки, болота, моря, підземні води.

Річки України. Основні басейни річок України, їх гідрографічні характеристики. Рівневий режим річок. Річковий стік і його основні характеристики. Норма і мінливість стоку, розподіл стоку по території України. Внутрішньорічний розподіл річкового стоку. Максимальний стік. Періоди маловоддя: мінімальний стік. Твердий стік. Хімічний склад вод України. Використання річкових вод.

Тема 2. *Озера, лимани і водосховища України.* Озера, лимани, водосховища, ставки, їх роль в житті суспільства і в природі. Господарське використання.

Основні характеристики боліт, їх використання. Роль боліт у природі України, екологічні проблеми боліт, їх охорона.

Підземні води України. Умови формування підземних вод України. їх розподіл по території.

Використання кліматичних та водних ресурсів України.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Циркуляційні фактори												
Разом за розділом 1	60	18	12			30	60	4	4			52
Розділ 2.												
Разом за розділом 2	60	18	12			30	60	6	2			52
Усього годин	120	36	24			60	120	10	6			104

4. Теми семінарських (практичних, лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Визначення зміни кліматичного показника	4
2	Визначення режиму зволоження території	4
3	Аналіз сучасної агрокліматичної зональності території	4
4	Норма і мінливість стоку	4
5	Екологічна оцінка якості води	4
6	Розрахунок ІЗВ та витрат води за даними показниками	4
	Разом	24

5. Самостійна робота

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
1	Наукові напрямки в кліматології. Загальні і спеціальні характеристики клімату.	8
2	Характеристики радіаційного режиму для прикладних цілей	8
3	Негативні процеси в атмосфері.	8
4	Оцінка агрокліматичних ресурсів території господарства	8
5	Розрахунки норми стоку. Різні методики	6
6	Проведення розрахунків максимального і мінімального стоку	8
7	Визначення основних факторів формування твердого стоку і хімічного складу води	6
8	Вплив господарської діяльності на довкілля.	8
	Разом	60

6. Індивідуальні завдання

1. Індивідуальні завдання не передбачені планом

7. Методи контролю здійснюються шляхом перевірки розрахунково-графічних робіт; виконаних практичних завдань, а також перевірка самостійної роботи студентів.

До методів контролю належать: здача розрахунково-графічних робіт; тестовий контроль – поточний і підсумковий.

Самоконтроль - методичні розробки до відповідних розділів курсу містять завдання для самопідготовки, питання для самоконтролю, тести, які дозволяють студентам особисто проконтролювати повноту засвоєння ними теоретичного матеріалу курсу та виявити проблемні моменти.

Поточний контроль :

- експрес-контроль передбачає розгорнуту текстову відповідь на запропоновані питання із використанням відповідної термінології, наведенням прикладів, обґрунтуванням викладених положень;

- контроль самостійного виконання практичних завдань творчого характеру дозволяє виявити здатність студента застосовувати в роботі нестандартні підходи;

- усне опитування під час практичних занять контролює якість засвоєння теоретичного матеріалу, дозволяє виявити здатність студентів узагальнювати набуті знання;

- контроль роботи з базами даних дозволяє оцінити здатність студентів до комунікації, їх вміння належним чином використовувати новітні комп'ютерні технології для отримання, аналізу та поширення географічної інформації, а також вміння належним чином оприлюднити ту її частину, яка має найбільшу науково-практичну цінність;

- контроль результатів самостійного виконання контрольної роботи дозволяє виявити ступінь підготовки студентів до самостійної науково-дослідної діяльності.

Підсумковий – екзамен передбачає письмову відповідь на поставлені питання

Поточний контроль за виконання практичних робіт

Назва роботи	Оцінювання					
	Всього балів	Оцінка (в балах)	Відвідування занять	Проведенні розрахунки, аналіз	Графічне зображення	Захист
Визначення зміни кліматичного показника	5	5	0,5	успішного виконання - 2,5	успішного виконання- 1,5	0,5
		4	0,5	незначні помилки в розрахунках- 2	незначні помилки- 1,1	0,4
		3	0,5	значні помилки в розрахунках-1,5	значні помилки -0,7	0,3
Норма і мінливість стоку	5	5	0,5	успішного виконання - 2,5	успішного виконання- 1,5	0,5
		4	0,5	незначні помилки в розрахунках - 2	незначні помилки- 1,1	0,4

		3	0,5	значні помилки в розрахунках-1,5	значні помилки -0,7	0,3
Екологічна оцінка якості води	5	5	0,5	успішного виконання - 2,5	успішного виконання-1,5	0,5
		4	0,5	незначні помилки в розрахунках-2	незначні помилки-1,1	0,4
		3	0,5	значні помилки в розрахунках-1,5	значні помилки -0,7	0,3
Вплив кліматичних показників на гідрологічний режим річки	5	5	0,5	успішного виконання - 2,5	успішного виконання-1,5	0,5
		4	0,5	незначні помилки в розрахунках-2	незначні помилки-1,1	0,4
		3	0,5	значні помилки в розрахунках-1,5	значні помилки -0,7	0,3
Визначення режиму зволоження території	5	5	0,5	успішного виконання - 2,5	успішного виконання-1,5	0,5
		4	0,5	незначні помилки в розрахунках-2	незначні помилки-1,1	0,4
		3	0,5	значні помилки в розрахунках-1,5	значні помилки -0,7	0,3
Аналіз сучасної агрокліматичної зональності території	5	5	0,5	успішного виконання - 2,5	успішного виконання-1,5	0,5
		4	0,5	незначні помилки в розрахунках-2	незначні помилки-1,1	0,4
		3	0,5	значні помилки в розрахунках-1,5	значні помилки -0,7	0,3

Поточний контроль за виконання проміжного тестового контролю – всього 30 балів

Оцінка	Бали	Результати оцінювання
5	30-27	ставиться у випадку, коли студент вільно володіє програмним матеріалом курсу в повному обсязі; ґрунтовно складає визначення та сутність основних понять, термінів; залучає до відповіді власний досвід, що набутий у процесі виконання лабора-торних робіт

4	26-24	відрізняється від оцінки «відмінно» тим, що студент допускає окремі помилки і неточності, які не впливають на загальний характер відповіді. Програмний матеріал знає добре, відповідь є послідовною
3	20-18	студент відповідає на поставлене запитання не повністю, при розкритті спеціальних питань, термінів не може конкретизувати відповідь наведенням прикладів; допускає значні помилки
2	17 та менше	студент не володіє матеріалом, не розуміє теоретичних і практичних питань, допускає грубі помилки, не орієнтується в предметі

До підсумкового семестрового контролю (заліку) допускаються студенти, які виконали всі види робіт, що передбачені навчальною програмою, та за поточну навчальну діяльність набрали не менше 60 балів .

Підсумковий семестровий контроль (екзамен) – 40 балів

Чотирівнева оцінка	Бали	Результати оцінювання
5	40-36	ставиться у випадку, коли студент вільно володіє програмним матеріалом курсу в повному обсязі; ґрунтовно складає визначення та сутність основних понять, термінів; вирішує надане індивідуальне завдання
4	35-32	відрізняється від оцінки «відмінно» тим, що студент допускає окремі помилки і неточності, які не впливають на загальний характер відповіді; програмний матеріал знає добре, відповідь є послідовною; робить незначну помилку в індивідуальному завданні
3	31-20	студент відповідає на поставлене запитання не повністю, при розкритті спеціальних питань, термінів не може конкретизувати відповідь наведенням прикладів; допускає значні помилки в розрахунках індивідуального завдання
2	19 та менше	студент не володіє матеріалом, не розуміє теоретичних і практичних питань, допускає грубі помилки, не орієнтується в предметі, не може виконати індивідуальне завдання

8. Схеми нарахування балів

Приклад для підсумкового семестрового контролю при проведенні семестрового екзамену або залікової роботи

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання				Контрольна робота, передбачена навчальним планом	Індивідуальне завдання	Разом	Екзамен (залікова робота)	Сума
Розділ 1		Розділ 2						
T1	T2	T3	T4					
10	5	10	5	30	30	60	40	100

T1, T2 ... – теми розділів.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка
	для чотирирівневої шкали оцінювання
90 – 100	відмінно
70-89	добре
50-69	задовільно
1-49	незадовільно

«Відмінно»

Ставиться у випадку, коли студент вільно володіє програмним матеріалом курсу в повному обсязі. Ґрунтовно складає визначення та сутність основних понять, термінів. Залучає до відповіді власний досвід, що набутий у процесі науково-дослідницької діяльності. Знає наукові здобутки вчених фізико-географів України, світу. Вміє провести аналіз водозабезпеченості та екологічного стану території локального чи регіонального рівня. Самостійно розкриває наукові методи, їх зміст, функції при дослідженні певного об'єкту, виконав і успішно здав всі практичні роботи та написав контрольну роботу (написав тестовий контроль).

«Добре»

Студент самостійно трансформує визначення основних понять, термінів, які використовуються у конструктивних дослідженнях, розкриває їх суть, значення, але в межах навчальних посібників. Володіє методикою та розкриває основні методи, їх зміст і функції. Студентом здані практичні роботи та написав контрольну роботу (написав тестовий контроль).

Оцінка «добре» відрізняється від оцінки «відмінно» тим, що студент допускає окремі помилки і неточності, які не впливають на загальний характер відповіді. Програмний матеріал знає добре, відповідь є послідовною.

«Задовільно»

Знання студента завчені з підручника чи навчального посібника, висвітлює їх за допомогою конспекту чи викладача. Недостатньо володіє термінологією та методами, які використовуються при дослідженні конструктивного характеру.

Студент відповідає на поставлене запитання не повністю, при розкритті спеціальних питань, термінів не може конкретизувати відповідь наведенням прикладів.

Допускає значні помилки. Володіє мінімальними знаннями. Виконав більшу частину практичних робіт та написав контрольну роботу (написав тестовий контроль з неповною відповіддю).

«Незадовільно»

Студент не володіє матеріалом, не розуміє теоретичних і практичних питань, допускає грубі помилки, не орієнтується в предметі, не виконав жодної практичної роботи, не написав контрольну роботу, потребує подальшої роботи над засвоєнням основних положень предмету.

9. Рекомендована література частина 1

1. Бучинський І.Е. Клімат України в прошлом, настоящем и будущем / І.Е. Бучинський. – Л.: Гидрометеоздат, 1963.- 360 с.
2. Врублевська О.О., Катеруша Г.П., Миротворська Н.К. Кліматологічна обробка окремих метеорологічних величин. Навчальний посібник / О.О. Врублевська, Г.П. Катеруша, Н.К. Миротворська. – Одеса: Вид-во «ТЭС», 2004. – 150 с.
4. Клімат України / За ред. В.М. Ліпінського, В.А. Дячука, В.М. Бабіченко. – Київ: Вид. Раєвського, 2003. – 343 с.
5. Клімат України / За ред. Г.Ф. Прихотько, А.В. Ткаченко, В.М. Бабіченко.- Л.: Гидрометеоздат, 1967. – 412 с.
6. Кліматологічна обробка метеорологічних величин для прикладної мети / Методичні вказівки з дисципліни «Прикладна кліматологія» / О.О. Врублевська, Г.П. Катеруша– Одеса: ОДЕКУ, 2002. – 93 с.
7. Клімат України. – К.: Вид-во Раєвського. – 2003. – 560с.
8. Клімат Харькова / Под ред. В.Н. Бабіченко. – Л.: Гидрометеоздат, 1983. – 216с.
9. Кліматичні стандартні норми (1961-1990 рр.). – К., 2002. – 446с.
10. Гребенюк Н.П. Про зміни температури повітря в містах України у процесі урбанізації // Труды УкрНИИГМИ. – 2004. – Вип. 253.– С. 148-154.
11. Барабаш М.Б. Особливості зміни ресурсів тепла та вологи в Україні при сучасному потеплінні клімату // Наук. праці УкрНДГМІ. – Вип. 256. – 2007. – С. 174-186
12. Методи обробки та аналізу гідрометеорологічної інформації / За ред. Гончарова Л.Д., Школьний Є.П. – Одеса: Екологія, 2007. – 464с.
13. Польовий А.М., Божко Л.Ю., Вольвач О.В. Основи агрометеорології. – Одеса: Вид-во «ТЭС», 2004. – 150с.
14. Гончарова Л.Д., Е.М. Серга, Є.П. Школьний. Клімат і загальна циркуляція атмосфери. – Київ: КНТ, 2005. – 251 с.
15. Логинов В.Ф. Глобальные и региональные изменения климата: причины и следствия. – Минск: «ТетраСистема», 2008. – 496 с.
16. Полонский А.Б. Глобальное потепление, крупномасштабные процессы в системе океан-атмосфера, термохалинная катастрофа и их влияние на климат Атлантико-Европейского региона. – Севастополь: МГИ, 2008. – 45 с.
17. Комплексний атлас України / За ред. Л.М. Веклич – К.: ДНВП «Картографія», 2005. – 96 с.
18. Стихійні метеорологічні явища на території України за останнє двадцятиріччя (1986-2005 рр.) / Під ред. В.М. Ліпінського, В.І. Осадчого, В.М. Бабіченко. – Київ: Ніка-Центр, 2006. – 312 с.
19. Дмитренко В.П. Погода, клімат і урожай польових культур. – К.: Ніка-Центр, 2010. – 620 с.

частина 2

1. Вишневецький В.І. Річки і водойми України. Стан і використання: Монографія /В.І.Вишневецький. - К.: Віпол, 2000. - 376 с.
2. Горев Л.М. Гідрохімія України/ Л.М. Горєв,В.І. Пелешенко,В.К. Хільчевський. - К.: Вища школа, 1995. - 307 с: іл.
3. Данилишин Б.М.,. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України/ Б.М. Данілишин, С.Л. Дорогунцов , В.С.Міщенко В.С. і др . - К.: РВПС, 1999.-716 с.
4. Кукурудза СІ. Гідроекологічні проблеми суходолу.: Навчальний посібник / За ред. В.К. Хільчевського. - Львів: Світ, 1999. - 232 с: іл.
5. Хільчевський В.К. Водопостачання і водовідведення. Гідроекологічні аспекти/ В.К.Хільчевський. - К.: ВІД «Київський університет», 1999. -319 с.

Допоміжна література

1. Вишневецький П.Ф. Зливи і зливовий стік на Україні/ П.Ф.Вишневецький. - К.: Наукова думка, 1964.-291 с.
2. Водний кодекс України. - К.: Астрєя, 2000. - 60 с.
3. Малі річки України: Довідник / За ред. А.В. Яцика. - К.: Урожай, 1991. -296 с.
4. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями. Міжвідомчий керівний нормативний документ. - К., 1998.
5. Методика картографування екологічного стану поверхневих вод України за якістю води. / Л.Г. Руденко, В.П. Разов, В.М. Жукинський та ін. - К.: СИМВОЛЛ\ 1998. - 48 с.
6. Справочник по водным ресурсам / Под ред. Б.И.Стрельца. - К.: Урожай, 1987.-304 с.

10. Інформаційні ресурси

1. meteo.gov.ua/ua/33345/.../agro_about/ - Український Гідрометеорологічний центр
2. uhmi.org.ua/dep/agro – УНДГМІ
3. geology.lnu.edu.ua/.../Agro-meteo%20Ukraine – агрометеорологічні прогнози.
4. www.nbu.gov.ua/portal/chem.../09snm.pdf - Сучасні методи прогнозування врожайності.

Методичне забезпечення

1. Клименко В.Г. Гідрологія України: Навчальний посібник для студентів-географів /В.Г.Клименко. – Харків:ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2010 . - 124 с.
2. Клименко В.Г.Норма та мінливість стоку: Методична розробка для студентів-географів / В.Г.Клименко, С.О. Кійко. – Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2010. – 14 с.
3. Клименко В.Г. Гідрологія України/Практикум для студентів спеціальності «Географія»:навчально-методичний посібник. – Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2015.-с. 201-239.