

ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

АГРОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Силабус дисципліни “ АГРОМЕТЕОРОЛОГІЯ”

1. Профіль дисципліни

Кафедра ґрунтознавства та землеробства	Освітній ступінь – бакалавр Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство» Спеціальність: 203 «Садівництво, плодоовочівництво та виноградарство» Освітньо-професійна програма «Садівництво та виноградарство» Кількість кредитів – 4 Загальна кількість годин – 120 Рік підготовки, семестр – 1 рік, 2 семестр Компонент освітньої програми: обов'язкова Цикл підготовки: професійний Мова викладання: українська
---	---

2. Інформація про викладача

Викладач	Клименко Тетяна Вікторівна, доцент кафедри ґрунтознавства та землеробства, кандидат с.-г. наук, доцент
Профайл викладачів	http://znau.edu.ua/fakulteti/agronomichnij-fakultet/m-about-grunt-zml/m-sklad-grunt-zeml/radko-tetyana-viktorivna
Контактна інформація	Тел. 097 39-48-522, контактний E-mail tatiana-radko@ukr.net
Сторінка курсу в Moodle	http://beta.znau.edu.ua:3398/course/view.php?id=2706
Консультації	Онлайн консультація через Zoom, Viber кожну середу з 15.00 до 17.00

3. Анотація до дисципліни

Навчальна дисципліна „Агрометеорологія” вивчає основні метеорологічні елементи, які формують фізичний стан атмосфери, тобто погоду. Дана дисципліна для студентів є базисом професійних знань, необхідних для аналізу кліматичних і погодних умов у період росту і розвитку рослин з метою формування на його основі об'єктивних висновків і рекомендацій щодо регулювання технологій вирощування культур та їх захист від шкідників та хвороб задля отримання максимальної урожайності.

За час вивчення дисципліни студенти вчать аналізувати кліматичні умови свого району, що дає можливість ефективно вести господарство.

4. Мета та цілі дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Агрометеорології» є: формування у студентів знань та навичок із методики метеорологічних спостережень, ознайомлення з механізмами та процесами поглинання та розподілу тепла і вологи у приземному шарі атмосфери, закономірностей зміни погоди та впливу цих процесів на сільськогосподарське

виробництво. Особлива увага приділяється способам попередження негативного впливу погоди на виробничі процеси.

Основними завданнями агрометеорології є:

1. Вивчення закономірностей формування метео- та кліматичних умов сільськогосподарського виробництва;
2. Розробка методів кількісної оцінки впливу метеоелементів на стан ґрунту, розвиток рослин, формування урожаю, розвиток шкідників та хвороб, роботу механізмів та умови праці людей;
3. Розробка методів агрометеорологічних прогнозів;
4. Агрокліматичне районування, географічне розміщення різних культур, сортів та гібридів;
5. Обґрунтування заходів меліорації земель, мікроклімату полів, впровадження нових технологій, диференційованого застосування агротехнічних заходів у відповідності до умов поточного року;
6. Розробка методів зниження шкоди від несприятливих для сільського господарства метеорологічних явищ в тому числі і методів активного впливу на ці явища.

Компетентності, на формування яких націлена дисципліна:

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати фахові спеціалізовані складні задачі та практичні проблеми професійної діяльності у садівництві і виноградарстві або у процесі навчання, що передбачає застосування положень і методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК3. Здатність використовувати на практиці основні біологічні і агротехнологічні концепції, правила і теорії, пов'язані з плодовими, овочевими рослинами і виноградом.

3. Організація навчання

3.1. Обсяг дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин	
	Денна	Заочна
Лекції	20	-
Практичні (лабораторні) заняття	28	-
Самостійна робота	72	-

3.2. Формат дисципліни

Формат проведення дисципліни змішаний (поєднання традиційних форм навчання з елементами електронного навчання через систему Moodle). Для заочної форми навчання можливим є поєднання очного та дистанційного форматів викладання дисципліни.

Вид контролю: залік.

3.3. Тематичний план початкової дисципліни

№ з/п	Тема	Назва теми	Кількість годин	
			денна форма	заочна форма
Модуль 1.				

Змістовий модуль 1. Основні метеорологічні елементи їх характеристика та значення у розвитку сільськогосподарських культур.				
1	T1	ведення в курс агрометеорологія. Поняття, завдання, методи агрометеорології та її значення для сільського господарства.	12	
2	T2	Склад і будова атмосфери. Атмосферний тиск і циркуляція атмосфери.	12	
3	T3	Сонячна радіація та її значення для сільського господарства.	12	
4	T4	Температурний режим ґрунту та повітря.	12	
5	T5	Водяна пара в атмосфері. Опади та сніговий покрив.	12	
6	T6	Вітер та його вплив на сільське господарство.	12	
Всього за змістовий модуль 1:			72	
Змістовий модуль 2. Погода і клімат. Агрометеорологія у сільському господарстві.				
7	T7	Погода та її зміни. Прогнозування погоди.	12	
8	T8	Клімат. Фактори антропогенного впливу на клімат.	12	
9	T9	Небезпечні для сільського господарства погодні явища та заходи боротьби з ними.	12	
10	T10	Агрометеорологічні прогнози. Агрометеорологічна забезпеченість сільського господарства.	12	
Всього за змістовий модуль 2:			48	
Разом:			120	

3.4. Система оцінювання та вимоги

Загальна система оцінювання дисципліни	<p>При вивченні дисципліни застосовується поточний, модульний та підсумковий семестровий форми контролю. Також, передбачено обов'язковий контроль засвоєння навчального матеріалу дисципліни, віднесеного на самостійну роботу.</p> <p><i>Методи контролю:</i> спостереження за навчальною діяльністю здобувачів вищої освіти, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль, виконання навчальних та індивідуальних завдань.</p> <p>Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних, лабораторних занять. Основне завдання поточного контролю – перевірка рівня підготовленості студентів до виконання конкретної роботи.</p> <p><i>Система оцінювання навчальних досягнень студентів</i></p>		
		Максимальна кількість балів за одиницю	Модуль 1
	Вид заняття		Кількість одиниць
Лекції	1,0	10	10,0

Практичні (лабораторні) заняття	1,0	14	14,0
Самостійна робота	1	26	26,0
Модульні контрольні роботи	5 5	1 шт. 1 шт.	10,0
Разом:			60

Поточний контроль знань здобувачів вищої освіти проводиться в усній, письмовій та дистанційній формах (опитування за результатами опрацьованого матеріалу).

Модульний (рубіжний) контроль здійснюється після вивчення студентами логічно завершеної частини програми навчальної дисципліни.

Підсумкова кількість балів, набрана студентами за виконання завдань з самостійної роботи, є однією з складових поточної успішності з дисципліни і за виставленні загальної кількості балів за поточну успішність додається з балами, одержаними за виконання інших видів поточної навчальної роботи.

Підсумковий семестровий контроль з дисципліни є обов'язковою формою контролю навчальних досягнень здобувачів вищої освіти. Він проводиться в усній або письмовій формі у вигляді іспиту. Включає екзаменаційні білети, або тестування на платформі Moodle. Екзаменаційні тести та білети охоплюють програму навчальної дисципліни.

Терміни проведення підсумкового семестрового контролю встановлюються графіком навчального процесу, а обсяг навчального матеріалу, який виноситься на підсумковий семестровий контроль, визначається робочою програмою дисципліни.

Сумарна кількість рейтингових балів за вивчення дисципліни за семестр розраховується як сума балів, отриманих за результатами поточного та підсумкового семестрового контролю. Максимальна сума балів за семестр складає 100 балів.

Набрана кількість рейтингових балів є основою для оцінки знань студента за шкалою.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку

	90–100	A	відмінно	Зараховано
	82–89	B	добре	
	74–81	C		
	64–73	D	задовільно	
	60–63	E		
	35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0–34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	
Умови допуску до підсумкового контролю	<p>Мінімальний пороговий рівень оцінки визначається тим, що студент має певні знання, передбачені в силабусі, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, студент з труднощами пояснює правила вирішення практичних/розрахункових завдань дисципліни. Виконання лабораторних/ контрольних/ індивідуальних завдань, роботи значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами. Максимальна кількість балів становить 60. Мінімальна кількість балів, набраних студентом, складає 60 % від максимальної кількості балів, отриманих під час вивчення дисципліни – 36 балів.</p> <p>Студент не може бути допущений до складання іспиту, якщо кількість балів, одержаних за результатами перевірки успішності під час поточного та модульного контролю відповідно до змістового модуля впродовж семестру, в сумі не досягла 36 балів.</p>			
Критерії оцінювання	<p>Контроль знань та вмінь здобувача вищої освіти здійснюється згідно з кредитно-трансферною системою організації освітнього процесу. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100-бальною шкалою, тобто він формується з рейтингу виконання навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 60 балів, та рейтингу підсумкового контролю – 40 балів.</p> <p>Мінімально можлива кількість балів, отриманих студентом у випадку складання екзамену, дорівнює 24. Максимальна можлива кількість балів, отриманих на іспиті – 40.</p> <p>Підсумкові бали за екзамен складаються із суми балів за відповіді на тестові питання чи питання у білеті.</p> <p>Студента слід вважати атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами поточної та підсумкової перевірки успішності, дорівнює 60 балів.</p>			

4. Результати навчання

Шифр	Результат навчання
------	--------------------

PH06	Демонструвати знання й розуміння фундаментальних розділів природничих і математичних наук в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених освітньою програмою.
PH09	Володіти методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності плодоовочевих агроценозів із збереженням природного різноманіття.
PH11	Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов.
PH17	Володіти знаннями і навичками, необхідними для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю.

5. Пререквізити

Без обмежень.

6. Політика дисципліни

Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:

– відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в онлайн формі за погодженням із деканом факультету);

– списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу;

– своєчасно виконувати навчальні завдання;

– самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);

– посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;

Засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю. Пропуск лекції з неповажної причини відпрацьовується студентом (співбесіда, реферат тощо).

Пропущені практичні (лабораторні) заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій. Поточні „2”, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на лабораторному занятті перескладаються викладачеві, який веде заняття до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп.

7. Технічне та програмне забезпечення (за потреби)

Лекційні заняття проводяться в аудиторіях, обладнаних мультимедійними засобами, і передбачають використання презентацій. Практичні (лабораторні) заняття із застосуванням кліматичних карт і таблиць і використанням студентом конспекту; робота з приладами та опрацювання отриманих результатів спостережень під керівництвом викладача; робота із довідниками та атласами.

8. Література необхідна для вивчення навчальної дисципліни

Основна

1. Антонов В.С. Короткий курс загальної метеорології : Навчальний посібник / В.С. Антонов. - Чернівці: « Рута », 2004. - 336 с.

2. Божко Л.Ю. Агrometeorологічні прогнози. Практикум / Л.Ю. Божко. – ОДЕУ, 2012. – 230 с.
3. Гончарова Л.Д. Клімат і загальна циркуляція атмосфери: [Навч. посібник] / Гончарова Л.Д., Серга Е.М., Школьний Є.П. —К. : КНТ, 2005. — 251 с.
4. Долгілевич М.Й., Радіонова Т.М. Практикум з метеорології і кліматології. Навч. Посібник. – Житомир.- 2002. - 202 с.
5. Долгілевич М.Й. Метеорологія і кліматологія. навч. посібник.- Житомир. – 2001- 243 с.
6. Семенова І.Г. Регіональна синоптика: підручник / І.Г. Семенова, О.М. Нажмудінова // Одеський державний екологічний університет. Одеса, 2019.- 212 с.
7. Примак І.Д. Агrometeorологія / І.Д. Примак. – ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. – 576 с.
8. Методичні вказівки з метеорології і кліматології. Радіонова Т.М., Радько Т.В. Житомир.- 2011.- 111с.
9. Методичні вказівки «Метеорологія та кліматологія» студентам спеціальностей 201 «Агрономія», 202 «Захист і карантин рослин», 203 «Садівництво та виноградарство» /Т.В. Клименко та ін. Житомир: Вид-во Поліського університету, 2021. 183с.
10. Лабораторно-практичні вказівки з «Агrometeorології» студентам спеціальностей 201 «Агрономія», 202 «Захист і карантин рослин», 203 «Садівництво та виноградарство» / Т.В. Клименко та ін. Житомир: Вид-во Поліського університету, 2021. 21 с.
11. Методичні вказівки до виконання лабораторно-практичних робіт «Прогноз рівнів вмісту радіонуклідів у врожаю сільськогосподарських культур із урахуванням агrometeorологічних факторів» студентам спеціальності 201 «Агрономія» та 203 «Садівництво та виноградарство» / Т.В. Клименко та ін. Житомир: Вид-во Поліського університету, 2021. 11с.

Допоміжна

1. Chaika. V.M. Impact of climate change on biodiversity loss of etomofauna in agricultural landscapes of /V.M. Chaika, M.M. Lisovyi, Ye. Konotop, N.Yu. Taran, N.V. Miniailo, S.V. Fedorchuk, T.V. Klymenko, O.I. Trembitska, S.P. Chaika // *Journal of Central European Agriculture* Vol 3, 2021.- С. 35-45.
2. Клименко Т.В. Моніторинг кліматичної ситуації у зоні Полісся України / Т.В. Клименко// *Sciences of Europe* (Praha, Czech Republik) № 78 2021. – С. 3-5.
3. Клименко Т.В. Зміна температурного режиму повітря та гідротермічного коефіцієнта (ГТК) вегетаційного періоду у зоні Полісся України / Т.В. Клименко, О.І. Трємбіцька // *Sciences of Europe* (Praha, Czech Republik) № 78 2021. – С. 5-7.
4. Vozniuk N. Forecasting the adaptability of heat-loving crops to climate change in Ukraine// N. Vozniuk, V. Skyba O. Likho, Z. Sobko, T. Klimenko // *Forecasting the adaptability*

of heat-loving crops to climate change in Ukraine (2023) Scientific Horizons, 26 (2), 87-102. [https://doi.org/10.48077/scihor.26\(2\).2023.87-102](https://doi.org/10.48077/scihor.26(2).2023.87-102).

5. Lesovoy M. Monitoring Research on Invasive Species of Bedbug (*Corytucha ciliata* say) in Green Areas of Kyiv // Mykola Lesovoy, Petro Chumak, Myroslaw Pikovskyi, Oksana Sykalo, Serhiy Zhuravel, Oksana Trembitska, Tetiana Klymenko, Liudmyla Vagaliuk // *Ecological Engineering*. 24 (7):1-7. <https://doi.org/10.12911/22998993/163168>

Інформаційні ресурси

1. Сайт кафедри рослинництва <http://www.fakulteti/znau.edu.ua/fakulteti/agronomiczni-fakultet/m-about-roslynnytstva>

2. Бібліотечно-інформаційний ресурс (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях тощо) бібліотеки Поліського національного університету, Житомирської обласної універсальної наукової бібліотеки ім. Олега Ольжича (<http://www.lib.zt.ua/>, 10014, м. Житомир, Новий бульвар, (0412) 37-84-33), Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/>, Київ, просп. Голосіївський, 3 +380 (44) 525-81-04) та інших бібліотек (на розсуд викладача).

3. Інституційний репозитарій Поліського університету (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, патенти, комп'ютерні програми, статистичні матеріали, навчальні об'єкти, наукові звіти).

Викладач

Тетяна КЛИМЕНКО

Гарант освітньої програми

Наталія ПЕЛЕХАТА

В.о. декана агрономічного факультету

Тетяна КЛИМЕНКО

Силабус затверджений на засіданні кафедри рослинництва
Протокол № 2 від "28" 01 2023р.

Завідувач кафедри

Сергій ЖУРАВЕЛЬ

Обговорено та рекомендовано до затвердження навчально-методичною комісією агрономічного факультету
Протокол № 1 від "26" 09 2023р.

Голова НМК факультету

Руслан КРОПИВНИЦЬКИЙ