Борщівський агротехнічний фаховий коледж

відділення: «Агрономія. Будівництво та цивільна інженерія»

Циклова комісія агрономічних дисциплін

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач відділення
Володимир ГІЛЬТАЙ
"31" 08 2026 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Агрометеорологія

Галузь знань H Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина

Спеціальність H1 Агрономія

Освітньо-професійна програма Виробництво і переробка продукції рослинництва

Освітньо-професійний ступінь фаховий молодший бакалавр

2026-2027 навчальний рік

Програма навчальної дисципліни «Агрометеорологія» розроблена на основі ОПП «Виробництво і переробка продукції рослинництва затвердженої на засіданні педагогічної ради Борщівського агротехнічного фахового коледжу від 27серпня 2026 року протокол №1

Розробник:: Надія МАРУЩАК викладач, спеціаліст вищої категорії

Робочу програму розглянуто на засіданні циклової комісії агрономічних дисциплін

Протокол від "_31_" серпня 2026 року № _2_

Голова циклової комісії

_____ Ірина ДЕСНЕГА
(підпис) (прізвище та ініціали)

Структура навчальної дисципліни

Семестр	Кількість годин				
	Денна форма				
	Всього	у тому числі			
		Лекції	Лаборат заняття	Практ заняття	Сам вив ч
1	2	3	4	5	6
ОК13 Агрометеорологія					
II курс 1сем.	60	30	-	10	30
Всього	60	30		10	30

Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-професійний ступінь</td><td colspan="2">Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td colspan="2">денна форма навчання</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Кількість кредитів національних – ECTS – 2</td><td>Галузь знань
H Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина</td><td colspan="2" rowspan="2">Основна</td></tr>
<tr><td>Спеціальність:
H1 Агрономія
(шифр і назва)</td></tr>
<tr><td></td><td rowspan="4">За освітньо –професійною програмою Виробництво і переробка продукції рослинництва</td><td colspan="2">Рік підготовки</td></tr>
<tr><td></td><td>2026-й</td><td>2027-й</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td>Загальна кількість годин –60</td><td>1-й</td><td>2-й</td></tr>
<tr><td rowspan="13"></td><td rowspan="13">Освітньо-професійний ступінь:
фаховий молодший бакалавр</td><td colspan="2">Лекції</td></tr>
<tr><td></td><td>28год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практичні, семінарські</td></tr>
<tr><td></td><td>10год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторні</td></tr>
<tr><td></td><td>.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостійна робота</td></tr>
<tr><td></td><td>22год</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Вид контролю:
усне і письмове опитування,тестування
Залік</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни — сформувати у студентів знання про закономірності формування погодних і кліматичних умов, їхній вплив на сільськогосподарське виробництво та вміння застосовувати агрометеорологічну інформацію в практичній діяльності.

Основні завдання:

- вивчити будову атмосфери та основні метеорологічні процеси;
- ознайомитися з метеорологічними приладами й методами спостережень;
- засвоїти закономірності впливу температури, світла, вологи та вітру на рослини;
- навчитися визначати основні агрометеорологічні показники;
- вивчити небезпечні для сільського господарства погодні явища;
- навчитися використовувати прогноз погоди для планування сільськогосподарських робіт;
- сформувати навички оцінювання агрокліматичних ресурсів місцевості.

Компетентності та результати навчання відповідно до освітньо-професійної програми

Інтегральна компетентність	Здатність особи вирішувати типові спеціалізовані задачі в агрономії або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів аграрної науки та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях
Загальні компетентності	ЗК2.Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області,її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення активного способу життя. ЗК 3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК 5. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 6. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 7. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК 8. Здатність працювати в команді
Спеціальні компетентності	СК1.Здатність розв'язувати основні типи задач професійній діяльності. СК5. Здатність розуміти основні біологічні та агротехнологічні правила і теорії пов'язані з вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин. СК9. Прагнення до збереження навколишнього середовища. СК11.Здатність прогнозувати можливості реалізації сільськогосподарської продукції в умовах існуючого ринкового середовища. СК12. Здатність забезпечувати безпечність праці під час вирощування сільськогосподарських та інших рослин. СК14. Здатність дотримуватися в професійній діяльності норм інтелектуальної доброчесності.
Результати навчання	РН1 Застосовувати всебічний спеціалізований емпіричні та теоретичні знання для розв'язання практичних ситуацій у сфері агрономії. РН2. Вільно спілкуватися державною мовою усно і письмово, у тому числі з професійних питань. РН4. Опанувати нові методи ii технології, впроваджувати інноваційні принципи і методи для підвищення ефективності виробничої діяльності в агрономії. РН5.Застосовувати методи статистичної обробки даних в агрономії. РН6.Виявляти та вирішувати виробничі проблеми з урахуванням зональних умов, а також технологічних, правових, економічних та етичних аспектів. РН15. Планувати, аналізувати, контролювати й оцінювати власну роботу та роботу інших осіб у сфері агрономії та сільськогосподарського виробництва. РН17. Вміти працювати самостійно і в команді, нести професійну відповідальність за результати роботи, дотримуватися норм та стандартів професійної етики для досягнення спільної мети. РН18. Застосовувати правові норми, норми з охорони праці, безпеки життєдіяльності у професійній діяльності. РН20. Здатність формувати культуру професійного мовлення.

Програма навчальної дисципліни

ВСТУП

Вплив погоди й клімату на сільськогосподарське виробництво. Завдання і зміст дисципліни, зв'язок її з іншими дисциплінами навчального плану. Коротка історія розвитку агрометеорології. Забезпечення сільськогосподарського виробництва агрометеорологічними службами.

1. ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ АТМОСФЕРИ ТА СОНЯЧНА РАДІАЦІЯ

1.1. Атмосфера і її основні властивості

Земна атмосфера як середовище сільськогосподарського виробництва, склад атмосфери. Значення складових частин повітря атмосфери і ґрунту для сільськогосподарського виробництва. Заходи боротьби із забрудненням атмосферного повітря.

Атмосферний тиск і методи його вимірювання. Основні прилади для визначення атмосферного тиску.

1.2. Сонячна радіація і радіаційний баланс

Сонце – джерело енергії природних процесів. Сонячна радіація, її спектральний аналіз, одиниці вимірювання сонячної радіації. Поглинання і розсіювання сонячних променів в атмосфері залежно від висоти сонця. Види сонячної радіації. Значення сонячної радіації для рослин. Тривалість дня, її залежність від пори року та географічної широти місцевості.

Радіаційний баланс і його складові. Методи вимірювання сонячної радіації і освітлюваності та основні прилади. Альбедо різних поверхонь. Значення радіаційного балансу і альбедо для сільського господарства.

Вплив рельєфу і експозиції схилів на надходження сонячної радіації. Поглинання, розподіл і використання сонячної радіації в посівах сільськогосподарських культур.

Вплив сонячної радіації на погоду і клімат. Шляхи більш повного використання сонячної енергії в сільському господарстві.

2. ТЕМПЕРАТУРНИЙ ТА ВОДНИЙ РЕЖИМ АТМОСФЕРИ І ҐРУНТУ

2.1. Температурний режим ґрунту і повітря

Температурний режим середовища – найважливіший фактор життєдіяльності сільськогосподарських рослин і тварин. Основні теплофізичні показники ґрунту. Методи вимірювання температури ґрунту та основні прилади, які використовують для цієї мети на метеорологічних станціях і постах.

Добовий і річний хід температури ґрунту. Термоізоплети. Замерзання і відтавання ґрунту.

Вплив рельєфу, рослинного і снігового покриву на температури ґрунту. Заходи регулювання теплового режиму ґрунту.

Процеси нагрівання і охолодження приземного шару атмосфери. Методи і прилади, які використовують для вимірювання температури повітря.

Зміна температури повітря по вертикалі, її вертикальний градієнт, температурна інверсія. Добовий і річний хід температури повітря. Середня добова температура повітря, екстремуми, амплітуда температури повітря, сума температур та їх значення для сільськогосподарського виробництва. Розподіл температури повітря на земній кулі.

Сільськогосподарське значення температурного режиму ґрунту і повітря.

2.2. Вода в атмосфері і ґрунті

Вологість повітря та одиниці, що характеризують вміст водяної пари в атмосфері. Методи і прилади для вимірювання вологості повітря.

Добовий і річний хід вологості повітря. Значення вологи повітря для сільськогосподарського виробництва.

Випаровування води з поверхні ґрунту і рослин. Випари. Вплив метеорологічних факторів на випаровування. Методи вимірювання випаровування і транспірації.

Конденсація водяної пари і продукти конденсації.

Атмосферні опади та їх роль у сільськогосподарському виробництві. Методи вимірювання та основні прилади вимірювання рідких опадів. Продуктивні і непродуктивні опади.

Сніговий покрив і снігові меліорації. Методи вимірювання висоти і щільності снігу, визначення запасів води в снігу. Значення снігового покриву для сільського господарства.

Вологість ґрунту та методи її визначення. Продуктивна волога. Водний баланс ґрунту. Регулювання водного балансу ґрунту.

Практичне заняття 1

Визначення температури ґрунту, вологості повітря, розрахунок запасів води в снігу.

3. ОСНОВИ АГРОКЛІМАТОЛОГІЇ

3.1. Вітер. Погода та її завбачення

Вітер та його характеристики, причини виникнення вітру. Методи і прилади для вимірювання напрямку і швидкості вітру. Добовий і річний хід швидкості вітру. Місцеві вітри. Вплив підстилаючої поверхні на швидкість вітру. Значення вітру в сільському господарстві. Заходи поліпшення вітрового режиму посівів і насаджень. Використання вітру як альтернативного виду енергії.

Поняття про погоду. Циркуляція атмосфери. Повітряні маси, класифікація, фронти, циклони, антициклони та інші баричні системи. Синоптична карта, синоптичний аналіз і передбачення погоди. Види прогнозів погоди. Прогнози погоди за фенологічними метеорологічними ознаками та народними прикметами. Значення спостережень зі штучних супутників Землі для прогнозів погоди. Служба погоди та її види. Використання прогнозів погоди в практичній діяльності працівників сільськогосподарське виробництва.

3.2. Клімат і його значення для сільськогосподарського виробництва

Клімат і кліматоутворювальні фактори. Сільськогосподарське оцінювання клімату. Агрокліматичні показники. Агрокліматичні аналоги. Агрокліматичне районування.

Мікроклімат і фітоклімат, їх формування та методи поліпшення. Вплив клімату на кормову базу тваринництва. Вплив кліматичних умов на тварин протягом пасовищного періоду.

Практичне використання кліматичних і агрокліматичних даних у сільськогосподарському виробництві.

4. НЕБЕЗПЕЧНІ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА АГРОМЕТЕОРОЛОГІЧНІ ЯВИЩА

Типи заморозків і умови їх виникнення. Вплив заморозків на сільськогосподарські культури в різні фази росту і розвитку. Методи забезпечення заморозків і заходи боротьби з ними.

Посухи, причини їх виникнення, типи посух і їх вплив на сільськогосподарські культури. Заходи боротьби з посухами.

Суховії, умови їх виникнення, вплив на сільськогосподарські культури та методи боротьби із суховіями.

Пилові бурі, причини їх виникнення. Повторюваність пилових бур на території України. Заходи боротьби з пиловими бурями, вітровою ерозією ґрунту.

Град, причини його виникнення, райони найбільш небезпечних градобоїв в Україні. Заходи боротьби з градобоями.

Сильні зливи, виникнення водної ерозії ґрунту, вилягання посівів сільськогосподарських культур. Заходи боротьби з водною ерозією ґрунту. Несприятливі умови, які виникають у період перезимівлі озимих культур, багаторічних трав і плодових насаджень та заходи боротьби з ними.

Практичні заняття 2, 3

Визначення напрямку і швидкості вітру, побудова рози вітрів, завбачення заморозків, складання заходів боротьби з водною та вітровою ерозією ґрунту. Визначення агрокліматичних умов території.

5. АГРОМЕТЕОРОЛОГІЧНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ, ПРОГНОЗИ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

5.1. Агрометеорологічні спостереження

Методи агрометеорологічні спостереження. Основи агрометеорологічних спостережень. Основні методи збирання та обробки даних агрометеорологічних спостережень. Програма спостережень агрометеорологічного поста в господарстві. Перспективні методи агрометеорологічних спостережень.

Практичне заняття 4

Екскурсія на агрометеорологічну станцію.

5.2. Методи агрометеорологічних прогнозів

Використання даних агрометеорологічних спостережень кліматологічних матеріалів для агрометеорологічних прогнозів програмування врожаю. Агрометеорологічні показники.

Прогноз запасів вологи в ґрунті на початок весняно-польових робіт.

Прогноз теплозабезпеченості вегетаційного періоду.

Фенологічний прогноз строків настання основних фаз розвитку сільськогосподарських культур.

Прогноз врожайності основних сільськогосподарських культур.

Прогноз стану озимих культур після перезимівлі.Прогноз строків появи шкідників і хвороб сільськогосподарських рослин.

Агрометеорологічне обґрунтування прийомів агротехніки (строки сівби і внесення добрив, способи збирання сільськогосподарських культур та ін.). Вирощування сільськогосподарських культур за інтенсивним технологіями.

Практичне заняття 5

Агрометеорологічні прогнози в сільському господарстві.

5.3. Агрометеорологічне обслуговування сільськогосподарського виробництва

Завдання і організація агрометеорологічного обслуговування державними агрометеорологічними установами сільськогосподарського виробництва.

Основні види і форми агрометеорологічного, метеорологічного та гідрологічного обслуговування сільськогосподарського виробництва (прогноз погоди, попередження про небезпечні явища, гідрологічні прогнози та інформації). Агрокліматична інформація, її види, призначення.

Гідрометеорологічне обслуговування тваринництва.

Робота агрометеорологічних станцій і постів.

Приклади використання агрометеорологічної інформації, прогнозів та попереджень у практичній роботі спеціалістів сільськогосподарського виробництва.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістовних тем	Кількість годин					
	всього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.
Розділ						
1.Вступ. Основні властивості атмосфери та сонячна радіація	2	2				
2 Атмосфера та її основні властивості	4	2				2
3 Сонячна радіація і радіаційний баланс	4	2				2
Всього з розділу	**10**	**6**				**4**
4-5Температурний режим грунту і повітря	6	4				2
6 Вода в атмосфері і грунті	4	2				2
Пз№1 Визначення температури грунту, вологості повітря, розрахунок запасів води і снігу			2			
Всього з розділу	**10**	**6**	**2**			**4**
Основи агрокліматології						
7-8 Вітер. Погода та її завбачення	6	4				2
9 Клімат і його значення для сільськогосподарського виробництва	4	2				2
Всього з розділу	**10**	**6**				**4**
10-11 Небезпечні для сільського господарства агрометеорологічні явища	10	4	4			2
Пз№2 Визначення напрямку і швидкості вітру,побудова рози вітрів,завбачення заморозків, складання заходів боротьби з водною та вітровою ерозією грунту.	2					
Пз№3Визначення агрокліматичних умов території						
Всього з розділу	**10**	**4**	**4**			**2**
Агрокліматичні спостереження, прогнози та обслуговування сільськогосподарського виробництва						

12 Агрометеорологічні спостереження	4		2			2
Пз№4 Екскурсія на агрокліматичну станцію						
13-14 Методи агрометеорологічних прогнозів	8	4	2			2
Пз№5 Агрометеорологічні прогнози в сільському господарстві						
15 Агрометеорологічне обслуговування сільськогосподарського виробництва	6	2				4
Всього з розділу	**18**	**6**	**10**			**8**
Всього з навчальної дисципліни	60	28	10			22
Залік						

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Пз№1. Визначення температури грунту, вологості повітря, розрахунок запасів води і снігу	2
2	Пз№2. Визначення напрямку і швидкості вітру,побудова рози вітрів,завбачення заморозків, складання заходів боротьби з водною та вітровою ерозією грунту.	2
3	Пз№3. Визначення агрокліматичних умов території	2
4	Пз№4. Екскурсія на агрокліматичну станцію.	2
5	Пз№5. Агрометеорологічні прогнози в сільському господарстві.	2
	Всього	**10**

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Атмосфера та її основні властивості	2
2	Сонячна радіація і радіаційний баланс	2
3	Температурний режим грунту і повітря	2
4	Вода в атмосфері і грунті	2
5	Вітер. Погода та її завбачення	2
6	Клімат і його значення для	2

	сільськогосподарського виробництва	
7	Небезпечні для сільського господарства агрометеорологічні явища	2
8	Агрометеорологічні спостереження	2
9	Методи агрометеорологічних прогнозів	4
10	Агрометеорологічне обслуговування сільськогосподарського виробництва	4
	Всього	20

Методичне забезпечення

1.Навчальна програма з дисципліни

2Робоча навчальна програма з дисципліни

4 Конспекти лекцій з дисципліни

5 Інструкційно-методичні матеріали до практичних занять

6 Інструкції з техніки безпеки на робочі місця

7 Методичні матеріали, що забезпечують самостійну роботу здобувачів освіти

Рекомендовані джерела інформації

Основні

1.Павловський В.Б. та ін.. Агрометеорологія - К.: Вища школа, 2024.-174с.
2.Тарасюк М.Й.Агрометеорологія: навч.-метод.посіб. з контрольними завданнями.-НМЦ, 2023.-122с.

Додаткові

1. Михайленко М.М.Основи агрометеорології.-К.:Вища школа, 2022.-192с.
2.Михайленко М.М. Основи сільськогосподарської метеорології : лабораторні практичні заняття.-К.:Вища школа, 2020-88с.

Електронні ресурси

1. Навчальні матеріали з агрометеорології — Уманський національний університет садівництва.
2. Електронний практикум з агрометеорології.

https://pidru4niki.com
http://www.geograf.com.ua
https://consumerhm.gov.ua
https://nubip.edu.ua
https://uk.wikipedia.
https://vue.gov.ua
http://agrokom.at.ua

Засоби діагностики результатів навчання

Мультимедійні презентації
Платформа Coogle Classroom

Форми поточного, підсумкового контролю знань

1. Тестовий контроль
2. Захист звітів практичних робіт
3. Усне опитування
4. Письмове опитування
5.Залік

Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни «Агрометеорологія» за 4-х бальною шкалою

- Відмінно — студент повністю засвоїв матеріал, правильно виконує розрахунки, аналізує агрометеорологічні дані та обґрунтовує висновки.
- Добре — студент знає основний матеріал, правильно виконує більшість завдань, допускає незначні неточності.
- Задовільно — студент засвоїв базові поняття, але допускає помилки й потребує допомоги під час практичних завдань.
- Незадовільно — студент не засвоїв основного матеріалу та не може виконати основні навчальні завдання.