

**Уманський національний університет садівництва
факультет агрономії
кафедра рослинництва**

Назва курсу	Кормовиробництво та луківництво
Викладачі	Сергій Рогальський
Профайл викладачів	https://crops.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobitniki/rogalskiy-sergey-vladyslavovych.html
Контактний тел.	(04744) 3-20-76
E-mail:	mark32008@rambler.ru
Сторінка курсу в MOODLE	
Консультації	Щопонеділка та щочверга з 15.00. по 16.00 в аудиторії № 70 в корпусі №1

1. Анотація до курсу

«Кормовиробництво та луківництво» як наукова і навчальна дисципліна має на меті сформувати у студентів розуміння цілісності та незмінності агротехнологій, чітко визначеної і науково-обґрунтованої системи взаємопов'язаних елементів, які виконують відповідні функції і завдання, направлені на підвищення продуктивності культур.

2. Мета та цілі курсу

Мета курсу (інтегральна компетентність) — формування у студентів міцних знань та умінь щодо наукового планування і забезпечення продукційного процесу формування врожаїв сільськогосподарських культур природними та господарськими ресурсами з урахуванням керованих та некерованих факторів їх вирощування.

Цілі курсу (програмні компетентності):

- розуміння особливостей теоретичних основ, сутності та принципів програмування врожаїв сільськогосподарських культур;
- здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання

продукції;

- знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних з вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин;
- уміння застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач;
- навички оцінювання, інтерпретації й синтезу теоретичної інформації та практичних, виробничих і дослідних даних в галузях сільськогосподарського виробництва;
- уміння розрахувати за конкретних умов потенційний, дійсно та виробничо можливі рівні врожайності основних сільськогосподарських культур, виявити лімітуючі фактори врожаю, визначати різними методами на основі оптимального використання природних та господарських ресурсів прогнозовану врожайність;
- уміння розробити програму контролю за продукційним процесом формування врожаю за основними показниками умов його вирощування та розробити прогностичну схему (графік) формування врожаю за одним чи кількома його елементами;
- здатність вносити корективи в надходження регульованих факторів врожаю та прогнозувати за ними величину очікуваної врожайності;
- здатність розв'язувати широке коло проблем та задач в процесі вирощування сільськогосподарських культур, шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів;
- навички управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

3. Формат курсу

Основним форматом курсу є очний з використанням навчальної платформи для дистанційного навчання MOODLE.

В рамках вивчення дисципліни «Програмування врожаїв» передбачено проведення:

- лекцій. За структурою заплановані лекції можливо поділити на вступні, тематичні, оглядові,. Для проведення лекцій планується використання мультимедійного комплексу для наочного відображення представленого матеріалу;
- практичні заняття. На практичних заняттях планується засвоєння теоретичного матеріалу з метою навчитися розраховувати програмовану, дійсно можливу та реальну господарську врожайність, складати технологічні карти і порівнювати технології вирощування сільськогосподарських культур;
- самостійна робота студентів буде проводитися з використанням різноманітних дидактичних методів навчання.

4. Результати навчання

- надати інформацію з теоретичних наукових основ програмування врожаїв;
- надати інформацію щодо суті, принципів та етапів програмування врожаю як науки про управління продукційним процесом агрофітоценозу;
- розкрити поняття про наукові (біологічні, фізіологічні, метеорологічні, агрофізичні, агрохімічні) основи програмування врожаю;
- навчити студента особливостям вирощування сільськогосподарських культур за умов штучного осушення та зрошення та програмування врожаїв;
- знати сучасні електронні програми прогнозування і програмування врожаю сільськогосподарських культур;
- вміти підготувати банк відповідної інформації для програмування врожаю;
- орієнтуватися в відомостях про поле сівозміни (технологічна група ґрунту, агрохімічні показники родючості ґрунту, експозиція поля, макро- і мікрорельєф, попередня культура її врожайність, тощо).

- вміти оптимізувати режим мінерального живлення культури, розрахувати дози і норми внесення добрив за мінеральної, органо-мінеральної,- органічної системи живлення рослин з врахуванням способу використання культури;
- застосувати оптимальний варіант основного і передпосівного обробітку ґрунту під культуру з урахуванням попередника, (в т. ч. способу основного обробітку під попередник), стану засміченості поля насінням бур'янів, строків і способів сівби, відношення культури до щільності орного шару ґрунту;
- забезпечити оптимізацію циклу робіт з догляду за посівами з використанням механічних, біологічних і хімічних методів боротьби з бур'янами, хворобами і шкідниками та способу збирання.

5. Обсяг курсу

Вид заняття	лекції	лабораторні заняття	самостійна робота
К-сть годин	18	28	44

6. Ознаки курсу

Рік викладання	семестр	спеціальність	Курс, (рік навчання)	Нормативний\вибірковий
2019	1	агрономія	4	в

7. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

Специфічні вимоги, які студент повинен врахувати відсутні

8. Політики курсу

Під час підготовки до практичних занять, проведення контрольних заходів, студенти повинні дотримуватися правил академічної доброчесності, які визначено Кодексом доброчесності Уманського НУС. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Кодексу доброчесності Уманського НУС.

9. Схема курсу

Тиж. / дата / год.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття) / Формат	Матеріали	Література/ ресурси в інтернеті	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
Тиж. 1. 3 вересня 2 акад. год.	Тема 1. Історія Основні принципи та етапи програмування врожаю с/г культур. Основні закони землеробства.	Лекція	Презентація	1, 3, 4, 5	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 1. 5 вересня 2 акад. год.	Тема 2. Агрокліматичні основи програмування врожаю с/г культур.	Лекція		1, 3, 4, 5, 6	Послухати лекцію 2 год		
Тиж. 2. 9-13 вересня 2 акад. год.	Тема 1. Розрахунок потенційної врожайності (ПУ) сільськогосподарських культур за приходом фотосинтетичної активної радіації (ФАР).	Практичне заняття (індивідуальна та групова робота)	Опорний конспект лекцій, методичні вказівки, робочий зошит	1, 8, 9	- Опитування по питаннях лабораторного заняття у вигляді бліц-опитування; - вирішення тестових завдань по темі; - групове обговорення питань лабораторного заняття.		
Тиж. 3. 16 вересня 2 акад. год.	Тема 3. Сівозміня і програмування врожайності	Лекція		1, 2, 3, 4, 5	Послухати лекцію 2 год		
Тиж. 3. 16-20 лютого 4 акад. год.	Тема 2: Розрахунок дійсно можливого врожаю (ДМУ) сільськогосподарських культур за ресурсами вологи. Тема 3: Розрахунок кліматично забезпеченого врожаю (КУ) за ресурсами вологи і тепла.	Практичне заняття (індивідуальна та групова робота)	Опорний конспект лекцій, методичні вказівки, робочий зошит	1, 8, 9, 4	- Опитування по питаннях лабораторного заняття у вигляді бліц-опитування; - вирішення тестових завдань по темі; - групове обговорення питань лабораторного заняття.		
Тиж. 5. 30 вересня 2 акад. год.	Тема 4. Оптимізація умов догляду за культурами	Лекція		1, 2, 3, 4, 5	Послухати лекцію 2 год		

Тиж. 5. 30 вересня – 4 жовтня 4 акад. год.	Тема 4. Розрахунок дійсно можливого врожаю (ДМУ) за природною родючістю ґрунту	Практичне заняття (індивідуальна та групова робота)	Опорний конспект лекцій, методичні вказівки, робочий зошит	1, 7, 8, 9	- Опитування по питаннях лабораторного заняття у вигляді бліц- опитування; - вирішення тестових завдань по темі; - групове обговорення питань лабораторного заняття.		
Тиж. 8. 15 жовтня 2 акад. год.	Тема 5. Вплив фотосинтезу на формування врожайності сільськогосподарських культур	Лекція		1, 2, 3, 4, 10	Послухати лекцію 2 год		
Тиж. 8. 14 по 18 жовтня 2 акад. год.	Тема 5. Обґрунтування структури посіву і норми висіву при розрахунках запрограмованої врожайності сільськогосподарських культур. Тема 6. Технологічні основи отримання запрограмованих урожаїв.	Практичне заняття (індивідуальна та групова робота)	Опорний конспект лекцій, методичні вказівки, робочий зошит	1, 7, 8, 9, 11	- Опитування по питаннях лабораторного заняття у вигляді бліц- опитування; - вирішення тестових завдань по темі; - групове обговорення питань лабораторного заняття.		
Тиж. 10 28 жовтня 2 акад. год.	Тема 6: . Методи і способи визначення доз добрив під урожай.	Лекція		1, 2, 3, 4, 5,9	Послухати лекцію 2 год		
Тиж. 10 28 жовтня по 01 листопада 4 акад. год.	Тема 7. Методи і способи визначення доз добрив під урожай.	Практичне заняття (індивідуальна та групова робота)	Опорний конспект лекцій, методичні вказівки, робочий зошит	1, 7, 8, 9, 13	- Опитування по питаннях лабораторного заняття у вигляді бліц- опитування; - вирішення тестових завдань по темі; - групове обговорення питань лабораторного заняття.		
Тиж. 12 11 листопада 2 акад. год.	Тема 7. Характеристика основних елементів структури врожаю зернових колосових культур. Технологія вирощування оз.пшениці	Лекція	Презентація	1, 2, 3, 4, 5,12	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 12 11 – 15 листопада 4 акад. год.	Тема 7. Методи і способи визначення доз добрив під урожай Тема 8: Визначення реальної господарської урожайності	Практичне заняття (індивідуальна та групова робота)	Опорний конспект лекцій, методичні вказівки, робочий зошит	1, 7, 8, 9, 13	- Опитування по питаннях лабораторного заняття у вигляді бліц- опитування; - вирішення тестових завдань по темі; - групове обговорення питань лабораторного заняття.		

Тиж. 14 - 25 листопада 2 акад. год.	Тема 8. Технологія вирощування кукурудзи на зерно	Лекція	Презентація	1, 2, 3, 4, 5,12	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 14. 25 – 29 листопада 4 акад. год.	Тема 9. Програмування врожаїв на осушуваних землях	Практичне заняття (індивідуальна та групова робота)	Опорний конспект лекцій, методичні вказівки, робочий зошит	1, 7, 8, 9, 11	- Опитування по питаннях лабораторного заняття у вигляді бліц-опитування; - вирішення тестових завдань по темі; - групове обговорення питань лабораторного заняття.		
Тиж. 16. 9 грудня 2 акад. год.	Тема 9: Комплексний вплив лімітуючих факторів	Лекція		1, 2, 3, 4, 5, 10, 12	Послухати лекцію 2 год		
Тиж. 13. 9 – 13 грудня 2 акад. год.	Тема 10: Вирощування програмованих урожаїв в умовах зрошування	Практичне заняття (індивідуальна та групова робота)	Опорний конспект лекцій, методичні вказівки, робочий зошит	1, 7, 8, 9, 11	- Опитування по питаннях лабораторного заняття у вигляді бліц-опитування; - вирішення тестових завдань по темі; - групове обговорення питань лабораторного заняття.		

10. Система оцінювання та вимоги

10.1. Денна форма навчання

Поточний контроль.

Максимальна сума балів поточного контролю – 70.

Об'єктами поточного контролю знань студентів є:

1. Систематичність та активність роботи на лабораторних заняттях;
2. Виконання індивідуальних завдань.

(1) При контролі систематичності та активності роботи на практичних заняттях оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах; активність при обговоренні питань, що винесені, правильність написання письмового модульного; результати бліц-опитування.

Розподіл балів, які отримують студенти:

Види робіт і сума балів за них:

Усне опитування на заняттях – 50, модульний контроль – 20, екзамен – 30.

Поточне опитування та самостійна робота												Екзамен	Сума
М ₁						М ₂							
ЗМ ₁						ЗМ ₂							
T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	МК ₁	T ₆	T ₇	T ₈	T ₉	T ₁₀	МК ₂	30	100
5	5	5	5	5	10	5	5	5	5	5	10		

Підсумковий контроль.

Підсумковий контроль з дисципліни «Програмування врожаїв» може здійснюватися у формі усного іспиту (а) або у формі тестових завдань (б) (за вибором студентів).

А. Екзаменаційний білет складається із 3 питань, одне з яких передбачає розв'язання задачі, кожне з яких оцінюється за шкалою від 0 до 10 балів :
Повна відповідь на питання, яка оцінюється в 10 балів, повинна відповідати таким вимогам:

- 1) розгорнутий, вичерпний виклад змісту даної у питанні проблеми;
- 2) повний перелік необхідних для розкриття змісту питання агрономічних категорій та законів;
- 3) виявлення творчих здібностей у розумінні, викладенні й використанні навчально-програмного матеріалу;
- 4) здатність здійснювати порівняльний аналіз різних теорій, концепцій, підходів та самостійно робити логічні висновки й узагальнення;
- 5) уміння користуватись методами наукового аналізу даного питання, процесів і характеризувати їхні риси та форми виявлення;
- 6) демонстрація здатності висловлення та аргументування власного ставлення до альтернативних поглядів на дане питання;
- 7) використання актуальних фактичних та статистичних даних, знань дат та наукових досягнень, які підтверджують тези відповіді на питання;
- 9) засвоєння основної та додаткової літератури;
- 10) абсолютно вірно і у повному обсязі розв'язано розрахункове завдання.

Відповідь на питання оцінюється в 3-4 бали, якщо:

- 1) відносно відповіді на найвищий бал не зроблено розкриття хоча б одного з пунктів, вказаних вище (якщо він явно потрібний для вичерпного розкриття питання); або, якщо:
 - 2) при розкритті змісту питання в цілому правильно за зазначеними вимогами зроблені значні помилки під час:
 - а) використання цифрового матеріалу;
 - б) посилення на конкретні наукові досягнення;
 - в) мають місце помилки або не коректне застосування вихідних даних при розв'язанні розрахункового завдання;

Відповідь на питання оцінюється в 0-2 бали, якщо:

- 1) відносно відповіді на найвищий бал не розкрито трьох чи більше пунктів, зазначених у вимогах до нього (якщо вони явно потрібні для вичерпного розкриття питання);
- 2) одночасно присутні два чи більше типи недоліків, які окремо характеризують критерій оцінки питання в 2 бали;
- 3) висновки, зроблені під час відповіді, не відповідають правильним чи загальноновизнаним при відсутності доказів супроти нього аргументами, зазначеними у відповіді;
- 4) характер відповіді дає підставу стверджувати, що особа, яка складає іспит, неправильно зрозуміла зміст питання чи не знає правильної відповіді і тому не відповіла на нього по суті, допустивши грубі помилки у змісті відповіді.

Б. Тестові завдання. На іспит виноситься 5 варіантів тестових завдань, кожен з яких містить 30 тестів. За 1 правильно вирішене тестове завдання студент отримує 1 бали. Тобто за 30 правильно вирішених тестів – 30 балів.

Виконання студентами екзаменаційного завдання повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв'язку та ін.) чи підказок студент знімається з іспиту й одержує нульову оцінку.

10.2. Заочна форма навчання

Поточний контроль.

Максимальна сума балів поточного контролю – 70, які розподіляються наступним чином:

- активність роботи протягом семестру не може перевищувати 20 балів;
- контрольна робота 30 балів;
- виконання модульних завдань (2 модуля) – не більше 10 балів.

Об'єктами поточного контролю знань студентів є:

1. Систематичність та активність роботи на семінарських заняттях;
2. Виконання контрольної роботи;
3. Виконання модульних завдань.

При контролі систематичності та активності роботи на семінарських заняттях оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на семінарських заняттях; активність при обговоренні питань, що винесені на семінарські заняття, правильність написання письмового контролю на семінарському занятті; результати бліц-опитування.

Система оцінювання активності роботи:

- а) відповідь з питань семінарів – 0-2 бали.
- б) змістовні доповнення при обговоренні питань семінарів – 0,5 бала.
- в) бліц-опитування – 0-2 бал.
- г) письмовий контроль – 0-2 бали.

Система оцінювання виконання контрольної роботи:

Повна відповідь на питання, яка оцінюється в 25-30 балів, повинна відповідати таким вимогам:

- 1) розгорнутий, вичерпний виклад змісту даної у питанні проблеми;
- 2) повний перелік необхідних для розкриття змісту питання законів землеробства та рослинництва;

- 3) виявлення творчих здібностей у розумінні, викладенні й використанні навчально-програмного матеріалу;
- 4) здатність здійснювати порівняльний аналіз різних теорій, концепцій, підходів та самостійно робити логічні висновки й узагальнення; знання історії створення таких теорій та еволюції поглядів основних представників;
- 5) уміння користуватись методами наукового аналізу;
- 6) демонстрація здатності висловлення та аргументування власного ставлення до альтернативних поглядів на дане питання;
- 7) вірно вирішене розрахункове завдання;
- 8) засвоєння основної та додаткової літератури.

Відповідь на питання оцінюється в 10-25 бали, якщо:

1) відносно відповіді на найвищий бал не зроблено розкриття хоча б одного з пунктів, вказаних вище (якщо він явно потрібний для вичерпного розкриття питання); або, якщо:

2) при розкритті змісту питання в цілому правильно за зазначеними вимогами зроблені значні помилки під час:

- а) використання цифрового матеріалу;
- б) посилання на конкретні наукові досягнення;
- в) задача не вірно вирішена.

Відповідь на питання оцінюється в 0-10 балів, якщо:

1) відносно відповіді на найвищий бал не розкрито трьох чи більше пунктів, зазначених у вимогах до нього (якщо вони явно потрібні для вичерпного розкриття питання);

2) одночасно присутні два чи більше типи недоліків, які окремо характеризують критерій оцінки питання в 5 балів;

3) висновки, зроблені під час відповіді, не відповідають правильним чи загальновизнаним при відсутності доказів супроти нього аргументами, зазначеними у відповіді;

4) характер відповіді дає підставу стверджувати, що особа, яка захищає контрольну роботу, неправильно зрозуміла зміст питання чи не знає правильної відповіді і тому не відповіла на нього по суті, допустивши грубі помилки у змісті відповіді.

3. Система оцінювання виконання завдань модуля: – 0 - 10 балів.

За використання недозволених джерел і підказок студент отримує 0 балів. На модульний контроль виноситься 20 тестових питань. За 1 вірно вирішене тестове питання студент отримує 0,5 бала.

Проводячи роботу з підготовки до виконання модульних завдань, студент самостійно здійснює систематизацію вивченого матеріалу, а також інших тем і питань для самостійного опрацювання, які включено до модуля.

Модульний контроль здійснюється двічі у вигляді письмової контрольної роботи (20 тестових завдань). Викладач, який проводить семінарські заняття, формує тести. До модуля можуть включатися теми, які винесені для самостійного опрацювання. Тривалість одного модуля – 0.5 академічної година. Письмові роботи зберігаються на кафедрі до закінчення семестру.

Підсумковий контроль

Підсумковий контроль з дисципліни “Програмування врожаїв” здійснюється у формі тестових завдань. На іспит виноситься 4 варіанта тестових завдань, кожен з яких містить 30 тестів. За 1 правильно вирішене тестове завдання студент отримує 1 бал. Тобто за 30 правильно вирішених тестів – 30 балів.

Виконання студентами екзаменаційного завдання повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв’язку та ін.) чи підказок студент знімається з іспиту й одержує нульову оцінку.

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

Рекомендована література Рекомендована література Базова

1. Програмування врожайності сільськогосподарських культур: Підручник /О.І.Зінченко. – Умань. Редакційно–видавничий відділ Уманського НУС, 2015. –376 с.
2. Біологічне рослинництво: Навч. посібник /О.І. Зінченко, О.С. Алексєєва, П.М. Приходько та ін.; За ред. О.І. Зінченка. – К.: Вища шк., 1996. – 239с.
3. Каюмов М.К. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур. – М.: Агропромиздат, 1989. – 320 с.
4. Каюмов М.К. Программирование продуктивности полевых культур: Справочник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Росагропромиздат, 1989. – 368с.
5. Рослинництво: Підручник / О.І. Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко; За ред. О.І. Зінченка. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 591с.
6. Агрокліматичний довідник відповідної області України.
7. Атлас почв УСССР / Под редакцией Н.К. Крупского, Н.И. Полупана. - К.: Урожай, 1979. - 158 с.
8. Харченко О.В. Основи програмування врожайів сільськогосподарських культур: Навчальний посібник /За ред. академіка УААН В.О. Ушкаренка. – 2-е вид., перероб. і доп. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2003. – 296с.
9. Рослинництво з основами програмування врожаю /О.Г. Жатов, Л.Т. Глущенко, Г.О. Жатова та ін.; За ред. О.Г. Жатова. – К.: Урожай, 1995. – 256с.
10. Муха В.Д., Пелипец В.А. Программирование урожаев основных сельскохозяйственных культур. – К.: Высшая шк. Главное изд-во, 1988. – 222с.

- 11.Руководство по программированию урожаев /Сост. И.С. Шатилов, А.И. Столяров. – М.: Россельхозиздат, 1986. – 151с.
- 12.Городний Н.М. Методика программирования урожая по почвенно-климатическим агрохимическим ресурсам и качество основных сельскохозяйственных культур. УПК УСХА, - К.,1989. - 46 с.
13. 3. Довідник по удобренню с.-г. культур / За редакцією П.О.Дмитренка, Б.С.Носка - К.: Урожай, 1987. - 208 с.

Інформаційні ресурси

1. www.agroua.net
2. www.minagro.kiev.ua
3. www.uga-port.org.ua