

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ КОЛЕДЖ  
ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

Кафедра агрономії

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Землеробство з основами ґрунтознавства та геології**

Освітня програма Агрономія

Спеціальність 201 "Агрономія"

Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Затверджено зав. кафедри  
Протокол № 1 від “02” вересня 2019 р.

м. Івано-Франківськ - 2019

## **ЗМІСТ**

Загальна інформація

Анотація до курсу

Мета та цілі курсу

Результати навчання (компетентності)

Організація навчання курсу

Система оцінювання курсу

Політика курсу

Рекомендована література

| <b>1. Загальна інформація</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Назва дисципліни</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Землеробство з основами ґрунтознавства та геології                                                                          |
| <b>Викладач (-і)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | к.с. г. н. Костюк Б.А.                                                                                                      |
| <b>Контактний телефон викладача</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0982623164                                                                                                                  |
| <b>Е-mail викладача</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | viktor8468@ukr.net                                                                                                          |
| <b>Формат дисципліни</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Очний                                                                                                                       |
| <b>Обсяг дисципліни</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3 кредитів ЕКТС                                                                                                             |
| <b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <a href="http://ifagrarncol.at.ua/index/bibliotechnij_fond/0-69">http://ifagrarncol.at.ua/index/bibliotechnij_fond/0-69</a> |
| <b>Консультації</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Очні консультації: згідно розкладу консультацій                                                                             |
| <b>2. Анотація до курсу</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                             |
| <p><b>Предметом</b> вивчення навчальної дисципліни «Землеробство з основами ґрунтознавства та геології» - наука про ґрунт, його утворення (генезис), будову, склад, властивості, закономірності географічного поширення, взаємозв'язок з навколишнім середовищем, роль у природі, шляхи і методи його меліорації, охорону і раціональне використання у народному господарстві.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |
| <b>3. Мета та цілі курсу</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                             |
| <p>Метою викладання навчальної дисципліни «Землеробство з основами ґрунтознавства та геології» є вивчення складу і властивостей ґрунтів та заходи щодо поліпшення їх властивостей і підвищення їх родючості.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                             |
| <b>4. Результати навчання (компетентності)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                             |
| <p>У результаті вивчення дисципліни студент повинен демонструвати такі результати навчання через знання, уміння та навички:</p> <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ґрунтоутворювальні фактори;</li> <li>✓ будову, властивості і класифікацію ґрунтів;</li> <li>✓ основні закони наукового землеробства;</li> <li>✓ відтворення родючості ґрунтів;</li> <li>✓ методику відбору ґрунтових зразків у полі;</li> <li>✓ методику обліку забур'яненості посівів та засміченості ґрунтів насінням бур'янів;</li> <li>✓ класифікацію бур'янів, їх біологічні особливості та засоби боротьби з ними;</li> <li>✓ попередники основних сільськогосподарських культур;</li> <li>✓ принципи розробки структур посівних площ і раціональних сівозмін;</li> <li>✓ класифікацію сівозмін, їх проектування та освоєння;</li> <li>✓ теоретичні основи енергозберігальних технологій обробітку ґрунту;</li> <li>✓ систему заходів боротьби з ерозією ґрунту;</li> <li>✓ сучасну систему землеробства;</li> <li>✓ основні прийоми обробітку ґрунту та їх призначення;</li> <li>✓ види контролю якості обробітку ґрунту;</li> <li>✓ основні ланки системи землеробства</li> </ul> |                                                                                                                             |
| <b>5. Організація навчання курсу</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                             |
| Обсяг курсу 120 год.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                             |
| Вид заняття                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Загальна кількість годин                                                                                                    |
| лекції                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 22 год.                                                                                                                     |
| семінарські заняття / практичні / лабораторні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -26/8 год.                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                   |                                                                                                     |                |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------|
| самостійна робота                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                                   | 64 год.                                                                                             |                |                                             |
| Ознаки курсу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                                   |                                                                                                     |                |                                             |
| Семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Спеціальність                      | Курс<br>(рік навчання)                            | Нормативний /<br>вибірковий                                                                         |                |                                             |
| II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 201 "Агрономія"                    | II                                                | нормативна                                                                                          |                |                                             |
| Тематика курсу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                                   |                                                                                                     |                |                                             |
| Тема, план                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Форма<br>заняття                   | Літер<br>атура                                    | Завдання,<br>год                                                                                    | Вага<br>оцінки | Термін<br>виконання                         |
| Семестр II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |                                                   |                                                                                                     |                |                                             |
| Тема 1.<br>Вступ. Ґрунтоутворювальні<br>породи на території України.<br>Поняття про ґрунт,<br>ґрунтоутворювальні фактори і<br>процеси. Землеробство як галузь<br>сільськогосподарського<br>виробництва, його зв'язок з<br>іншими галузями та науками.<br>Завдання землеробства і<br>ґрунтознавства на сучасному<br>етапі. Історія розвитку<br>землеробства. Використання<br>досягнень науки і передової<br>практики в підвищенні родючості<br>ґрунтів та врожаїв<br>сільськогосподарських культур.<br>Зміст і завдання дисципліни<br>«Землеробство з основами<br>ґрунтознавства та геології»<br>Поняття про ґрунтоутворні<br>(материнські породи). Четвертинні<br>осадові породи: морени і<br>флювіогляціальні відклади,<br>покривні суглинки, озерно-<br>льодовикові відклади, леси і<br>лесиподібні суглинки, морські<br>відклади, колювіальні. Поняття<br>про ґрунт. Ґрунт як природне тіло,<br>об'єкт праці та основний засіб<br>сільськогосподарського<br>виробництва. | Лекція,<br>Лаборатор<br>не заняття | [2<br><br>7<br><br>8<br><br>9]                    | Опрацю-<br>вати<br>лекційний<br>матеріал,<br>підготува<br>тися до<br>лабора-<br>торного<br>заняття  | 6<br>балів     | До<br>наступного<br>заняття за<br>розкладом |
| Тема 2.<br>Механічний(гранулометричний)<br>склад ґрунту. Походження,<br>склад і властивості органічної<br>частини ґрунту. Ґрунтові<br>колоїди. Вбирна здатність.<br>Реакція ґрунтового середовища.<br>Походження і склад мінеральної<br>частини ґрунту. Номенклатура та<br>поділ механічних елементів на<br>гранулометричні фракції.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Лекція,<br>лаборатор<br>не заняття | [2<br><br>7<br><br>8<br><br>9<br><br>8<br><br>17] | Опрацю-<br>вати<br>лекційний<br>матеріал,<br>Підготу-<br>ватися до<br>лабора-<br>торного<br>заняття | 6<br>балів     | До<br>наступного<br>заняття за<br>розкладом |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                     |                                                                              |                |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|
| <p>Класифікація ґрунту і номенклатура ґрунтів України за механічним складом (за М.М.Годліним). Відношення культур до гранулометричного складу ґрунту. Вплив механічного (гранулометричного) складу на агрономічні властивості ґрунтів. Загальна характеристика та поняття органічної частини ґрунту (біогенні рештки, детрит гумус). Гумусові речовини. Склад і будова ГК і ФК. Будова гумусових речовин. Біогеохімія гумусоутворення. Склад гумусу, властивості гумусових речовин. Значення гумусу в ґрунтоутворенні, гумусоутворення у різних типах ґрунтів. Гумусовий стан ґрунтів, екологічні функції та агрономічна роль гумусових речовин ґрунту. Роль людини в зміні вмісту гумусу, його якості. Вплив екологічних умов на характер перетворення органічних решток і склад гумусу. Шляхи нагромадження гумусу в ґрунті та поліпшення його якості. Ґрунтові колоїди: утворення, будова, склад, вплив на родючість ґрунту.</p> |                                    |                                     |                                                                              |                |                                           |
| <p><b>Тема 3.</b><br/> <b>Структура, загальні фізичні і фізико – механічні властивості ґрунту. Водні властивості, водний режим ґрунту. Ґрунтовий розчин. Повітряні і теплові властивості ґрунту.</b><br/> Структура і структурність ґрунту. Види структури ґрунту. Причини руйнування структури ґрунту. Основні процеси у формуванні макроструктури ґрунту (фізико-механічні, фізико-хімічні, хімічні, біологічні). Екологічне та агрономічне значення. Екологічне значення, шляхи збереження і відтворення структури ґрунту. Загальні фізичні, фізико-механічні властивості ґрунту, їх значення від механічного складу, структури, вмісту гумусу, складу ввідраних катіонів і вологості. Вплив техніки на фізичні параметри ґрунтів.</p>                                                                                                                                                                                           | <p>Лекція, Лабораторне заняття</p> | <p>[2<br/>7<br/>8<br/>9<br/>17]</p> | <p>Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття</p> | <p>6 балів</p> | <p>До наступного заняття за розкладом</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |                                 |                                                                       |         |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------|
| Джерела і категорії води в ґрунті, доступність її для рослин. Загальний і корисний запаси води. Водні властивості ґрунту. Гідролітичні «константи» ґрунту та їх екологічне значення. Екологічна роль ґрунтової вологи. Стійкість рослин до перезволоження. Водний режим ґрунту, його типи. Шляхи регулювання водного режиму ґрунту. Ґрунтовий розчин, його утворення, склад, властивості. Динаміка концентрації ґрунтового розчину. Регулювання складу і властивостей ґрунтового розчину.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |                                 |                                                                       |         |                                    |
| <b>Тема 4.</b><br><b>Ландшафтна підпорядкованість, еволюція, систематика ґрунтів. Основні типи ґрунтів України. Ґрунтові карти і картограми, їх значення.</b> Ґрунт – дзеркало та компонент ландшафту. Систематика та номенклатура ґрунтів. Таксономія ґрунтів. Закономірності поширення ґрунтів. Вертикальна і гірська зональність ґрунтового покриву. Ґрунтово – географічне районування. Схема агроґрунтового районування України. Створення агроландшафтів. Проблеми, що виникають під час використання сільськогосподарських ландшафтів та шляхи їх вирішення. Територія і кордони зони Полісся, Лісостепу, Степу та гірських районів, їх утворення, будова ґрунтового профілю, склад, властивості, класифікація. Агрономічна освіта сірих лісових ґрунтів, їх використання, шляхи поліпшення. Дерново - підзолисті ґрунти, їх утворення, будова ґрунтового профілю, склад, властивості, класифікація. Агрономічна оцінка дерново-підзолистих ґрунтів, їх використання, шляхи поліпшення. Чорноземи їх утворення, будова ґрунтового профілю, властивості, класифікація. Агрономічна освіта чорноземів. Агрономічна оцінка | Лекція, лабораторне заняття | [2<br>3<br>7<br>13<br>14<br>17] | Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття | 6 балів | До наступного заняття за розкладом |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |                                                   |                                                                                             |                 |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------|
| <p>грунтів зони розміщення навчального закладу, їх використання, шляхи поліпшення. Вплив тривалого використання чорноземних ґрунтів на їх властивості.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                                   |                                                                                             |                 |                                           |
| <p><b>Тема 5.</b><br/><b>Фактори життя рослини і закони землеробства. Родючість ґрунту та шляхи її відновлення в сучасному землеробстві.</b><br/>Основи біологічного землеробства. Закон плодозмін. Закон обмежувального фактора. Фактори росту і розвитку рослин. Особливості використання їх рослинами. Ґрунт як посередник рослин у використанні факторів життя рослин. Закон мінімуму, оптимуму, максимуму. Закон сукупності дії факторів. Закон повернення поживних речовин. Використання законів землеробства на практиці. Поняття про родючість ґрунту, її типи. Показники родючості ґрунту і заходи їх регулювання. Необхідність відновлення родючості ґрунтів у землеробстві. Комплекс застосування заходів регулювання родючості ґрунту. Просте і розширене відновлення родючості.</p> | <p>Лекція, практичні заняття</p> | <p>[3<br/>6<br/>10<br/>11<br/>17<br/>18<br/>]</p> | <p>Опрацювати лекційний матеріал, Підготуватися до практичних занять, а також до тестів</p> | <p>12 балів</p> | <p>До наступного заняття за розкладом</p> |
| <p><b>Тема 6.</b><br/><b>Біологічні особливості і класифікація бур'янів. Заходи боротьби з бур'янами.</b> Поняття про бур'яни, шкода від них. Джерела забур'янення полів. Біологічні особливості бур'янів. Класифікація бур'янів. Основні представники окремих біологічних груп бур'янів. Особливості розвитку і розмноження бур'янів. Карантинні бур'яни. Методи обліку забур'яненості посівів ґрунту. Картування забур'яненості полів. Запобіжні заходи: очищення посівного матеріалу, запобігання занесенню насіння бур'янів з гноєм, скошування бур'янів на межах, канавах і біля доріг. Карантинні заходи боротьби.</p>                                                                                                                                                                     | <p>Лекція, практичні заняття</p> | <p>[1<br/>10<br/>11<br/>16<br/>17]</p>            | <p>Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичних занять</p>                    | <p>12 балів</p> | <p>До наступного заняття за розкладом</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |                            |                                                                     |          |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------|
| Агротехнічні заходи: правильне чергування культур, строки, норми і способи сівби, своєчасне збирання. Винищувальні засоби боротьби з бур'янами, очищення ґрунтів від запасу насіння та вегетативних органів розмноження бур'янів. Система агротехнічних заходів, спрямованих на зниження забур'яненості посівів. Хімічні заходи боротьби з бур'янами. Техніка та умови ефективного застосування гербіцидів, їх класифікація. Особливості боротьби з бур'янами в умовах зрошення. Їх дія на рослини. Поняття про біологічні методи боротьби з бур'янами. Фітоценотичні заходи. Специфічні заходи.                                                                                                                                                                  |                           |                            |                                                                     |          |                                    |
| <b>Тема 7.</b><br><b>Агрономічне і організаційно – економічне значення сівозмін.</b><br><b>Попередники сільськогосподарських культур у сівозмінах різних зон України.</b><br>Основні поняття і визначення: сівозмінна, безмінна культура, монокультура, ротація та ін. Причини, що викликають необхідність чергування культур: хімічні, фізичні, біологічні і економічні основи. Сівозмінна як засіб регулювання і відтворення родючості ґрунту. Екологічні аспекти сівозмін. Попередники основних культур у сівозмінах різних ґрунтово-кліматичних зон України. Розміщення озимих культур у сівозміні. Пари, їх класифікація і роль у сівозмінах. Розміщення чистого пару. Розміщення ярих культур. Термін повернення культур на попереднє місце їх вирощування. | Лекція, практичне заняття | [1<br>3<br>10<br>11<br>13] | Опрацювати лекційний матеріал, Підготуватися до практичного заняття | 6 балів  | До наступного заняття за розкладом |
| <b>Тема 8.</b><br><b>Класифікація і принципи побудови сівозмін.</b><br><b>Проектування і освоєння сівозмін. Сівозміни в умовах різних форм власності землі.</b><br>Типи сівозмін: польові, кормові та спеціальні. Види сівозмін.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Лекція, практичні заняття | [1<br>3<br>10<br>11]       | Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичних          | 10 балів | До наступного заняття за розкладом |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |     |        |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----|--------|--|--|
| <p>Основні ланки польових, кормових і спеціальних сівозмін для різних ґрунтово-кліматичних зон України. Поняття про вивідні поля. Складання ротаційних сівозмін. Сівозміни на осушених землях. Сівозміни на зрошуваних і ерозійно небезпечних землях. Особливості сівозмін у фермерських господарствах. Система сівозмін у зональних системах землеробства. Вимоги до проектування сівозмін. Освоєння сівозмін. Агротехнічне обґрунтування сівозмін. Встановлення структури посівних площ, визначення числа, типів і видів сівозмін, складу культур та їх чергування. План освоєння сівозмін. Особливості запровадження сівозмін у спеціалізованих господарствах. Використання ґрунтових карт, агрохімічних картограм і карт забур'яненості полів під час проектування сівозміни. Книга історії полів, значення її порядок ведення. Досвід кращих фермерських господарств щодо запровадження сівозмін. Біологічні та екологічні основи сівозмін. Системи сівозмін у зональних системах землеробства, що відображає особливості спеціалізації господарства і відтворення родючості ґрунту. Сівозміни Степу: розміщення культур у сівозмінах. Структура посівних площ з ураженням спеціалізації господарств. Схеми різноманітних сівозмін для господарств різних напрямків спеціалізації і форм власності. Сівозміни Лісостепу: підзона достатнього зволоження. Розміщення культур у сівозмінах. Кормові культури. Продуктивність сівозмін із різним насиченням сільськогосподарськими культурами. Структура посівних площ та схеми сівозмін для господарств різної спеціалізації; підзона нестійкого і недостатнього зволоження Лісостепу.</p> |  | 13] | занять |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----|--------|--|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           |                            |                                                                   |          |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------|
| <p><b>Тема 9.</b><br/> <b>Наукові основи, завдання і прийоми обробітку ґрунту. Енергозберігальна спрямованість обробітку ґрунту в екологічному землеробстві.</b><br/> Механічний обробіток ґрунту як метод відтворення родючого орного шару і забезпечення культурних рослин оптимальними умовами життя. Завдання і прийоми обробітку ґрунту. Технологічні операції під час механічного обробітку ґрунту. Властивості ґрунту, що впливають на якість його обробітку. Фізична сплість ґрунту та методи її визначення. Загальні та спеціальні прийоми обробітку ґрунту. Поняття про систему, способи, заходи обробітку. Ґрунтозахисна та енергозберігальна спрямованість обробітку ґрунту в інтенсивному землеробстві. Прийоми поглиблення орного шару в різних ґрунтово-кліматичних зонах України. Оцінка якості обробітку ґрунту. Мінімалізація обробітку ґрунту, її теоретичні основи. Умови ґрунтового середовища для мінімального обробітку ґрунту. Підбір і комплектація агрегатів для мінімального та енергозберігального обробітку ґрунту. Основні напрями мінімалізації: ресурсозберігальна система обробітку, екологічна система, No-till-система обробітку, minitill – система, «нульовий» обробіток.</p> | Лекція                    | [3<br>7<br>10<br>11<br>13] | Опрацювати лекційний матеріал                                     |          | До наступного заняття за розкладом |
| <p><b>Тема 10.</b><br/> <b>Система обробітку ґрунту під ярі культури.</b> Значення і особливості обробітку ґрунту під ярі культури. Поняття про зяблевий обробіток ґрунту, його агротехнічне і організаційно-господарське значення. Диференціація зяблевого обробітку ґрунту залежно від місцевих умов. Зяблевий обробіток ґрунту після стернових попередників. Особливості весняного обробітку ґрунту на</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Лекція, практичні заняття | [3<br>7<br>10<br>11<br>13] | Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичних занять | 18 балів | До наступного заняття за розкладом |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |                                                                                                |                 |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------|
| <p>полях без основного обробітку з осені. Система допосівного весняного обробітку ґрунту під ярі культури. Зяблевий обробіток ґрунту після просапних культур. Зяблевий обробіток ґрунту після сіяних багаторічних трав. Напівпаровий обробіток ґрунту, його значення і завдання. Залежність обробітку ґрунту від забур'яненості полів, поглиблення одного шару і ступеня прояву водної ерозії. Обробіток ґрунту під проміжні культури. Паровий обробіток ґрунту під яру пшеницю в східних регіонах країни. Система передпосівного обробітку ґрунту під рані і пізні ярі культури.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |                                                                                                |                 |                                |
| <p><b>Тема 11.</b><br/><b>Система обробітку ґрунту під озимі культури.</b> Значення обробітку ґрунту під озимі культури. Система обробітку ґрунту в чистих, зайнятих, кулісних і сидеральних парах у зонах України від забур'яненості полів і погодніх умов. Система обробітку ґрунту під проміжні культури. Обробіток ґрунту під озимі культури післянепарових попередників. Завдання і особливості передпосівного обробітку ґрунту під озимі культури.</p>                                                                                                                          | <p>Лекція, практичні заняття</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>[3<br/>7<br/>10<br/>11<br/>13]</p> | <p>Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичних занять та контрольної роботи</p> | <p>18 балів</p> | <p>До підсумкового заняття</p> |
| <p align="center"><b>6. Система оцінювання курсу</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |                                                                                                |                 |                                |
| <p>Загальна система оцінювання курсу</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>100 бальна за семестр – як середньо арифметичне 100 балів</b> протягом семестру та 100 балів за екзамен<br/> <b>“відмінно”</b> – студент демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, наводить повний обґрунтований розв'язок прикладів та задач, аналізує причинно-наслідкові зв'язки; вільно володіє науковими термінами;<br/> <b>“добре”</b> – студент демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосувати його до розв'язання конкретних прикладів та</p> |                                       |                                                                                                |                 |                                |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>задач, у деяких випадках нечітко формулює загалом правильні відповіді, допускає окремі несуттєві помилки та неточності розв'язках;</p> <p><b>“задовільно”</b> – студент володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не завжди вміє правильно застосувати набуті знання до розв'язання конкретних прикладів та задач, нечітко, а інколи й невірно формулює основні твердження та причинно-наслідкові зв'язки;</p> <p><b>“незадовільно”</b> – студент не володіє достатнім рівнем необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами.</p> |
| Вимоги до письмової роботи             | Відповідно до навчального плану, студент виконує одну контрольну роботу, яка є допуском до складання іспиту. Головна мета її – перевірка самостійної роботи студентів в процесі навчання, виявлення ступеня засвоєння ними теоретичних положень курсу. При розв'язанні задач студент має детально вказувати, яким саме був хід його роздумів, якими формулами він користувався.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Лабораторно-практичні заняття          | Лабораторне, практичне заняття проводиться з метою формування у студентів умінь і навичок з предмету, вирішення сформульованих завдань, їх перевірка та оцінювання. За метою і структурою практичні заняття є ланцюжком, який пов'язує теоретичне навчання і навчальну практику з дисципліни, а також передбачає попередній контроль знань студентів. Оцінка за лабораторне, практичне заняття враховується при виставленні підсумкової оцінки з дисципліни                                                                                                                                                                               |
| Умови допуску до підсумкового контролю | <p>— оцінка за поточне тестування (5 балів);</p> <p>— оцінка за відповіді на всі основні та додаткові запитання під час аудиторних занять (85 балів);</p> <p>— оцінка за контрольну роботу (5 балів);</p> <p>— оцінка за</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | самостійну роботу (5 балів). |
| <b>7. Політика курсу</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |
| <p>- 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);</p> <p>- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;</p> <p>- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації».</p> <p>Засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю. Пропуск лекції з неповажної причини відпрацьовується студентом (співбесіда, реферат тощо).</p> <p>Пропущені практичні, семінарські та лабораторні заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій. Поточні „2”, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на практичному, семінарському та лабораторному занятті перескладаються викладачеві, який веде заняття до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |
| <b>8. Рекомендована література</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |
| <p><b>4.1 Основна література</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кравченко М.С. Землеробство. – Київ: Либідь, 2002.</li> <li>2. Крикунов В.Г. Грунти і їх родючість . – Київ: Вища школа, 1993.</li> <li>3. Єщенко В.О. Загальне землеробство. – Київ: Вища школа, 2004.</li> <li>4. Кравченко М.С. Практикум із землеробства. – Київ: Мета, 2003.</li> <li>5. Олійник П.М. Методика ігрових занять. – Київ: Вища школа, 1992.</li> <li>6. Танчик С.П. No-tillі не тільки. Сучасні системи землеробства. – Київ: Юні вест Медіа, 2009.</li> <li>7. Демкова В.В., Скатерна В.В. Основи агрономії: навч. посіб. – Київ: Аграрна освіта, 2008.</li> <li>8. Євпак І.В., Наумовська О.І. Основи ґрунтознавства та геології. Основи агрономії : навч. посіб. – Київ: Аграрна освіта, 2009.</li> <li>9. Шкварук М.М., Делеменчук М.І. Ґрунтознавство. – Київ: Вища школа, 1976.</li> <li>10. Гордієнко В.П. Землеробство / В.П. Гордієнко, О.М. Геркіял, В.П. Опришко. – Київ: Вища школа, 1991.</li> <li>11. Гудзь В.П. Землеробство / В.П. Гудзь, І.Д. Гримак, Ю.В. Будьонний.<br/>– Київ: Урожай, 1996.</li> <li>12. Кротінов О.П. Лабораторно-практичні заняття по землеробству/ О.П. Кротінов, І.П. Максимчук, Ю.П. Манько, І.С. Руденко. – Київ: Видавництво УСГА, 1993.</li> <li>13. Гудзь В.П. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії / В.П. Гудзь, А.П. Лісовал, В.О. Андрієнко. – Київ: Вища школа, 1995.</li> <li>14. Купчик В.І. Грунти України / В.І. Купчик, В.В. Іванівна, Г.І. Нестеров,<br/>О.Л. Тонха, М.Л. Метюз. – Київ: Кондор, 2007.</li> <li>15. Сайко В.Ф. Система обробітку ґрунту в Укаїні / В.Ф. Сайко, А.М. Малієнко. – Київ:</li> </ol> |                              |

ННЦ «Інститут землеробства» УААН, 2007.

16. Веселовський І.В. Атлас-визначник бур'янів / І.В. Веселовський, А.К. Лисенко, Ю.П. Манько. – Київ: Урожай, 1988.
17. Єщенко В.О. Загальне землеробство / В.О. Єщенко, В.П. Гудзь, В.П. Опришко, А.П. Бутило, А.З. Моспанок, П.Г. Копитко, В.Ф. Мойсейченко. – Київ: Урожай, 1995.
18. Журнали «Агроном», «Пропозиція».

**Викладач**

**Костюк Б.А.**