**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ГОРОХІВСЬКИЙ КОЛЕДЖ**

**ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

 «**ЗАТВЕРДЖУЮ**»

Заступник

директора з навчальної роботи Генсецька О.М.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 року



## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

 **«Технологія виробництва продукції рослинництва»**

**Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»**

**Спеціальність 201 «Агрономія»**

**за ОПП «Виробництво і переробка продукції рослинництва»**

**Відділення Агрономічне**

**Циклова комісія агротехнічних дисциплін**

Горохів-2018

Робоча програма навчальної дисципліни «Технологія виробництва продукції рослинництва» для студентів за напрямом підготовки 6.090101 «Агрономія», спеціальність 201 «Агрономія» за ОПП «Виробництво і переробка продукції рослинництва», 2018 рік – 41 с.

**Розробник:**

**Демчук В.С.,** викладач-методист агрономічних дисциплін Горохівського коледжу ЛНАУ

Робоча навчальна програма складена на підставі навчальної програми дисципліни, затвердженої Державною установою «Науково-методичним центром інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності вищих навчальних закладів «Агроосвіта» 14 липня 2015 року.

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії агротехнічних дисциплін

Протокол від «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 року № \_\_\_

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кондратюк Р.Р.

 (підпис) (прізвище та ініціали)

# Опис навчальної дисципліни

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Найменування показників  | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни |
| денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів – **9** | Галузь знань***20******«Аграрні науки та продовольство»*** | Нормативна |
| Модулів – ***9*** | Спеціальність (професійнеспрямування):***201 «Агрономія» за ОПП «Виробництво і переробка продукції рослинництва»*** | **Рік підготовки:** |
| Змістових модулів - 9 | 2018-2021й |   |
| Індивідуальне науково-дослідне завдання - ***реферат***   | **Семестр** |
| Загальна кількість годин – ***270*** | 1-2 й |   |
| **Лекції** |
| Тижневих годин для денної форми навчання:аудиторних – 4самостійної роботи студента – 4 | Освітньо-кваліфікаційний рівень:***молодший спеціаліст*** | 100 год. |   |
| **Практичні, семінарські** |
| 86год. |   |
| **Лабораторні** |
| 44 |  |
| **Самостійна робота** |
|  40год. |   |
| **Індивідуальні завдання:** год. |
|  |  |
| Вид контролю: ***екзамен*** |

**Примітка**.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 85,19% : 14,81%

**2. Мета та завдання навчальної дисципліни**

Метою викладання навчальної дисципліни є вивчення різноманітних форм польових культур, їхніх ботанічних і біологічних особливостей, закономірностей росту і розвитку, структури та програмування врожаю, стандартизації продукції рослинництва, а також набуття професійних умінь і навичок з розробки агротехнічних прийомів вирощування високих і стійких урожаїв за найменших затрат праці і матеріальних ресурсів.

Основними завданнями навчальної дисципліни «Технологія виробництва продукції рослинництва» є засвоєння технологій вирощування сільськогосподарських культур та освоєння інтенсивних, індустріальних, ресурсозберігальних, екологічно чистих технологій для одержання стабільних високих урожаїв.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні **знати:**

• загальну характеристику культур, біологічні й морфологічні особливості;

• закономірності формування врожаю, розв'язання екологічних проблем у рослинництві, агротехнічні вимоги до сучасних інтенсивних технологій;

* сучасні науково обгрунтовані системи землеробства і принципи побудови сівозміни;
* інтенсивні новітні технології вирощування ссільськогосподарських культур;
* ресурсозберігальні технології;
* технології органічного сільськогосподарського виробництва;
* програмування врожаїв сільськогосподарських культур;
* вимоги державного стандарту до якості сільськогосподарської продукції;

**вміти:**

* розпізнавати польові культури за морфологічними ознаками;
* складати технологічні карти з вирощування сільськогоспо­дарських культур;
* розраховувати норму висіву, густоту насадження, біологічну врожайність основних польових культур;
* за даними про біологічні й екологічні особливості культур скласти загальну технологічну схему її вирощування, конкретизувати за сортовими особливостями;
* розробити важливі варіанти технологічної схеми енергозберігальної технології вирощування основних зернових культур.

**3. Обсяг дисципліни**

Загальний обсяг – кредитів ECTS – 9 (270 академічних годин).

**4. Галузь використання**

***Робоча програма призначена*** для:

* реалізації компетентнісного підходу при формуванні структури та змісту дисципліни;
* визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
* внутрішнього та зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;
* акредитації освітньої програми за спеціальністю.
* ***Робоча програма встановлює:***
* форму підсумкового контролю;
* базові дисципліни та дисципліни, що забезпечуються;
* результати навчання за дисципліною та їх відповідність компетентностям;
* тематичний план та розподіл обсягу за видами навчальної діяльності;
* завдання для самостійної роботи здобувача;
* вимоги до засобів діагностики, методи та критерії оцінювання навчальних досягнень;
* вимоги до комплексу навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни;
* основний тезаурус дисципліни.

**5. Результати навчання з дисципліни «Технологія виробництва продукції рослинництва»**

 **та їх відповідність компетентностям**

|  |  |
| --- | --- |
| **5.1 Компетентності, яких набувають студенти в процесі вивчення навчальної дисципліни «Технологія виробництва продукції рослинництва» галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство****Спеціальності 201 «Агрономія» за ОПП «Виробництво і переробка продукції рослинництва»****Інтегральна компетентність**  | Здатність розв’язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у галузі рослинництва в ході професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування окремих методів і положень агрономічної науки та характеризується невизначеністю умов і необхідністю врахування комплексу вимог здійснення професійної і навчальної діяльності.  |
| **Загальні** **компетентності**  | 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 2. Здатність планувати та управляти часом. 3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 5. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні, здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. 6. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. 7. Здатність працювати в міжнародному контексті. 8. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій. 9. Здатність бути критичним і самокритичним. 10. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість, адаптуватися та діяти у новій ситуації. 11. Здатність працювати як у команді, так і автономно. 12. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів агрономічної діяльності). 13. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів), соціально - відповідально та громадянсько-свідомо.  |
| **Спеціальні (фахові,** **предметні) компетентності**  | 1. Розуміння та здатність до критичного осмислення концептуальних основ агрономії, які стосуються насінництва і селекції й узагальнюють засади і закономірності функціонування та розвитку агрономічних систем. 2. Здатність опановувати та усвідомлювати інформацію щодо сучасного стану і тенденцій розвитку системи агрономії України. 3. Вміння використовувати теоретичний та методичний інструментарій агрономічних та інших наук для діагностики стану системи агрономії. 4. Здатність використовувати базові знання і практичні навички у сфері регулювання системи агрономії. 5. Здатність застосовувати сучасне інформаційне та програмне забезпечення, володіти інформаційними технологіями у сфері агрономії. 6. Здатність складати та аналізувати агрономічну звітність. |

**5.2 Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти в процесі вивчення дисципліни «Технологія виробництва продукції рослинництва», сформульований у термінах результатів навчання**

1. Планувати та управляти часом при проведенні досліджень.

2. Підтримувати належний рівень знань та постійно підвищувати свою професійну підготовку у сфері агрономії.

3. Вміти застосовувати набуті знання у практичній діяльності.

4. Проводити дослідження на рівні молодшого спеціаліста, зокрема, здійснювати пошук, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел.

5. Демонструвати навички письмової та усної загальної та професійної комунікації державною мовою.

6. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.

7. Проявляти ініціативу та підприємливість, адаптуватися та діяти у новій ситуації;

8. Виконувати професійні функції як самостійно, так і в групі під керівництвом лідера.

9. Вміти пояснювати інформацію, ідеї, проблеми, рішення та власний досвід фахівцям і нефахівцям у галузі насінництва і селекції.

10. Дотримуватися професійних етичних стандартів.

11. Діяти соціально-відповідально та громадянсько-свідомо на основі етичних міркувань (мотивів), поваги до різноманіття та міжкультурності.

12. Вміти критично осмислювати концептуальні основи агрономії, які стосуються насінництва і селекції й узагальнюють засади й закономірності функціонування та розвитку галузі рослинництва.

13. Показати належний рівень знань у сфері галузі рослинництва, розуміння принципів агрономічних наук, особливостей функціонування галузі рослинництва, агрономічної термінології.

14. Виявляти та аналізувати ключові характеристики галузі рослинництва, оцінювати їх взаємозв’язки з національною та світовою економіками;

15. Застосовувати теоретичні знання та практичні навички для їх використання у сфері регулювання галузі рослинництва;

16. Визначати функціональні області та взаємозв’язки між суб’єктами галузі рослинництва.

17. Застосовувати сучасне інформаційне та програмне забезпечення, володіти інформаційними технологіями у сфері галузі рослинництва.

18. Збирати, аналізувати та пояснювати необхідну інформацію, розраховувати показники по дисципліні «Насінництво і селекція», обґрунтовувати фахові рішення на основі використання необхідних інструментальних засобів.

19. Обирати та застосовувати математичні методи для аналізу, прогнозування та оптимізації явищ і процесів у галузі рослинництва.

20. Демонструвати навички складання агротехнічної частини технологічних карт вирощування високоякісного насіннєвого і садивного матеріалу.

21. Виконувати контрольні функції у галузі рослинництва.

22. Формувати та реалізовувати комунікації в галузі рослинництва.

23. Вміти нести відповідальність за результати професійної діяльності у галузі рослинництва.

24. Виконувати професійні функції у галузі рослинництва у міжнародному контексті.

**6. Комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни**

Методичне забезпечення навчальної дисципліни «Насінництво і селекція» включає:

* навчальна і робоча програми дисципліни;
* опорний конспект лекцій на паперовому носії;
* друкований роздатковий матеріал;
* пакет тестових завдань та задач для проведення контрольних вимірів знань на заняттях;
* пакет тестових завдань та задач для проведення модульного оцінювання рівня знань;
* завдання для самостійної та індивідуальної роботи студентів;
* пакет ККР для проведення виміру залишкового рівня знань;
* комплексні екзаменаційні білети;
* збірник тестових завдань з навчальної дисципліни;
* навчально-методичний посібник для самостійного вивчення та самоконтролю знань студентів;
* інструкційні картки для практичних занять та лабораторних робіт;
* методичні вказівки та завдання для студентів заочної форми навчання;
* тестова комп'ютерна програма MY TEST.

**7. Зміст програми навчальної дисципліни**

**ВСТУП**

Рослинництво - одна з провідних галузей сільськогосподар­ського виробництва. Стан і завдання галузі рослинництва. Значення рослинництва як науки. Перспективи розвитку рослинництва.

Роль вітчизняної агрономії в розробці наукових основ рослин­ництва. *Досягнення селекціонерів України в рослинництві та кращий досвід у виробництві.*

Навчальна дисципліна «Технологія виробництва продукції рослинництва». Зміст і зв'язок з іншими дисциплінами.

*Агрокліматичне районування культур. Ботаніко-біологічні осно­ви рослинництва.*

*Особливості вирощування польових культур в умовах радіонуклідного забруднення.*

**МОДУЛЬ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ЕКОЛОГО-БІОЛОГГЧНІ ОСНОВИ РОСЛИННИЦТВА**

**1.1. Технологія органічного виробництва**

*Поняття і зміст технологій вирощування сільськогосподарських культур. Технології вирощування продукції рослинництва: традиційні, Інтенсивні, Схема традиційної технології.*

*Природа адаптивного потенціалу вищих рослин. Адаптивне рослинництво - основа отримання екологічно чистої продукції рослинництва. Агроекологічна класифікація культурних рослин. Органічне рослинництво. Основні принципи ведення органічного рослинництва. Шляхи переходу від традиційного вирощування сільськогосподарських культур до органічного виробництва.*

*Технологія органічного сільськогосподарського органічного виробництва. Поняття про генно-модифіковані організми (ГМО). Значення сівозміни і попередників у біологізації рослинництва, Способи обробітку грунту під польові культури. Особливості удобрення. Виробництво біогумусу. Захист рослин від шкідників, хвороб. Боротьба з бур'янами.*

**1.2. Особливості застосування ресурсо- та енергозберігальних технологій вирощування сільськогосподарських культур**

*Енерго- та ресурсозберігальні Mini-till, Strip-till та мульчувальна технологія вирощування сільськогосподарських культур. Використання деструкторів целюлози.*

*Обгрунтування No- till технології вирощування. Основні принципи ведення цієї технології. Правила формування структури посівних площ. Особливості удобрення та захисту рослин від шкідників і хвороб. Mini-till, Strip-till та мульчувальна технологія посівів. Обгрунтування нульового обробітку грунту. Основні принципи технології. Структура грунту. Мінімальна механічна дія на грунт. Постійний рослинний покрив. Збереження та накопичення вологи. Контроль забур'яненості. Захист від ерозії грунтів. Агротехнічні вимоги до виконання робіт. Економічна та енергетична ефективність.*

**1.3. Насіннєзнавство як наука, що вивчає розвиток і життя насіння**

Насіннєзнавство як наука, що вивчає розвиток і життя насіння та методи визначення якості насіннєвого матеріалу. Причини різноякісності й показники якості насіння. *Плоди та насіння, їх формування та достигання. Проростання насіння.* Вплив екологічних умов та агротехніки на якість насіння.Сучасні способи підготовки посівного матеріалу.

**1.4. Посівні якості насіння**

Підготовка насіння до зберігання, сівби, посадки. Документація на посівні якості насіння (акт відбору середньої проби для визначення посівних якостей, посвідчення про кондиційність, результат аналізу насіння).

**Лабораторні заняття 1, 2**

Відбір проб насіння. Вивчення та оформлення акту відбору середньої проби для визначення посівних якостей насіння.

Визначення чистоти насіння, маси 1000 насінин, енергії проростання, життєздатності, схожості насіння, зараженості хворо­бами та шкідниками.

**Практичне заняття 1**

Вивчення документації на посівні якості насіння (посвідчення про кондиційність, результат аналізу насіння). Розрахунок господарської, посівної придатності та норми висіву насіння.

**МОДУЛЬ 2. ЗЕРНОВІ КУЛЬТУРИ**

**2.1. Зернові культури - основа сільськогосподарського виробництва**

Збільшення виробництва зерна й підвищення його якості - важлива проблема галузі. Урожайність, посівні площі основних зернових культур.

Хімічний склад зерна і якість хліба. Класифікація польових культур.

**2.2. Загальна характеристика хлібів І та II груп**

Ботанічна характеристика хлібів. Коефіцієнт кущистості, сорти, гібриди. Вилягання хлібів та заходи запобігання йому.

*Біологічні особливості хлібів.* Ріст і розвиток, етапи органогенезу. *Відношення культур до температури, вологості, типу грунту, рН грунту, довготи світлового дня, способи запилення. Стиглість хлібів. Показники строків збирання врожаю.*

*Наукові основи основних елементів технології вирощування польових культур. Місце в сівозміні. Основний і передпосівний обробіток грунту. Сівба. Догляд за посівами та збирання врожаю. Система удобрення. Вимоги до якості технологічних операцій. Основні елементи наукового програмування врожаю зернових культур.*

**Лабораторні заняття 3,4**

Вивчення морфологічної характеристики зернових хлібів 1 та II груп.

Визначення зернових культур за зерном, проростками, сходами, суцвіттями. Вивчення фази розвитку хлібів.

**2.3. Озимі культури**

Значення озимих культур у зерновому балансі. Організаційно- господарське і економічне значення озимих культур. Урожайність, валові збори.

Біологічні особливості озимих культур. Час відновлення весняної вегетації. Зимостійкість хлібів. Морозостійкість. Загартування. Причини загибелі озимих культур у зимово-весняний період та заходи запобігання цьому*. Контроль і оцінка стану перезимівлі хлібів.*

*Весняна оцінка перезимівлі з прогнозуванням потенційного врожаю. Пересів і підсів озимих культур.*

*Економічна ефективність вирощування озимих культур.*

**Лабораторне заняття 5**

Вивчення характерних ознак сортів озимих зернових культур.

**2.4. Озима пшениця**

Стан і перспективи розвитку зернового господарства. Господарське значення культури. Ботанічна характеристика, види, різновидності, сучасні сорти. *Біологічні особливості. Ріст і розвиток, етапи органогенезу озимої пшениці.*

**2.5. Сучасна технологія вирощування озимої пшениці**

Вимоги до підбору попередника. Основний обробіток грунту. Агротехнічні вимоги. Типи основного обробітку грунту залежно від грунтово-кліматичних умов. Склад агрегатів. Оцінка якості роботи.

Передпосівний обробіток грунту. Агротехнічні вимоги. Технологічні операції. Оцінка якості роботи.

Сівба. Агротехнічні вимоги. Вплив строків сівби на розвиток рослин. Норма висіву, глибина, способи сівби. Оцінка якості роботи.

Догляд за посівами. Використання технологічних колій.

Агротехнічні вимоги до технологічних операцій. Коткування посівів, боронування, підживлення за етапами органогенезу, види добрив, способи внесення. Хімічні засоби захисту рослин. Боротьба з хворобами, шкідниками, бур'янами, виляганням. Строки, норми використання хімічних препаратів.

Оцінка якості роботи. Охорона праці та довкілля.

Збирання врожаю. Агротехнічні вимоги до збирання. Показники стиглості, способи збирання. Особливості збирання низькостебельних хлібів, полеглих, нерівномірно дозріваючих, на забур'янених площах.

Контроль якості роботи, боротьба з втратами врожаю.

Вирощування озимої пшениці за No-till технологією. Переваги над традиційною технологією, недоліки.

*Особливості вирощування під час зрошення на осушених землята та сучасних фермерських господарствах. Вирощування екологічно чистої продукції озимої пшениці.*

*Наукові досягнення та передовий досвід аграрних лідерів світового виробництва сільськогосподарської продукції. Застосування наукових винаходів, біологічних препаратів, нових продуктів мінерального живлення, засобів захисту рослин, мікродобрив, стимуляторів та регуляторів росту і розвитку культури, антистресантів (ризогумін, хелатомік, фосфорентерин, біополіцит, райкати, нутрівайт, келік, мікрокат, разормін, гумати).*

*Використання потужних високопродуктивних агрегатів і комплексів машин відомих світових фірм для вирощування озимої пшениці.*

**Практичне заняття 2**

Складання агротехнічної частини технологічної карти вирощу­вання озимої пшениці за сучасною технологією.

 **2.6. Жито озиме**

Господарське означення культури. Ботанічна характеристика. Сорти. *Біологічні особливості.* Зимостійкість. Можливість вирощу­вання жита на легких піщаних грунтах. Сучасна технологія вирощування.

**2.7. Тритикале**

Господарське значення культури. Ботанічна характеристика. Сорти. *Біологічні особливості*. Ресурсоощадна технологія вирощування.

**2.8. Ячмінь озимий**

Господарське значення культури. Ботанічна характеристика. Підвиди, різновиди, сорти. *Біологічні особливості*, зимувальні форми "дворучки" ячменю. Технологія вирощування.

 **2.9. Ярі культури: яра пшениця**

*Значення ярих зернових культур*. *Ранні та пізні культури*. Господарське значення культури. Ботанічна характеристика. Сорти. *Біологічні особливості*. Вплив факторів на якість зерна. Сучасна технологія вирощування ярої пшениці.

**Лабораторне заняття 6**

Визначення видів, різновидностей пшениці, ознак сучасних сортів. Визначення скловидності зерна пшениці, натури.

**2.10. Ярий ячмінь**

Господарське значення культури. Ботанічна характеристика. Біологічні особливості культури. Сучасні сорти. Технологія вирощування ярого ячменю на пивоварні цілі. Особливості збирання врожаю у зв'язку з будовою колоса, наявність підгону. *Особливості вирощу­вання пивоварних сортів ячменю. Ресурсозберігальна технологія.*

**Практичне заняття 3**

Складання агротехнічної частини технологічної карти вирощування ярого ячменю.

**2.11. Овес**

Господарське значення культури. Ботанічна характеристика. Види вівса. Сорти. *Біологічні особливості.* Технологія вирощування. Показники стиглості та способи збирання.

**Лабораторне заняття 7,8**

Визначення підвидів, різновидностей ячменю, вівса, ознак сортів.

**2.12. Кукурудза**

Господарське значення культури. Ботанічна характеристика. Підвиди. Сучасні сорти, гібриди кукурудзи.

*Використання явища гетерозису.*

*Біологічні особливості культури.*

Сучасні енергоощадні технології вирощування кукурудзи. Особливості догляду за посівами з використанням міжрядних обробітків. Вирощування кукурудзи у сумішках. *Вирощування кукурудзи в сучасних фермерських господарствах.*

*Використання наукових досягнень та кращого досвіду аграрних лідерів виробництва сільськогосподарської продукції. Застосування біологічних препаратів, нових продуктів мінерального живлення, засобів захисту рослин, мікродобрив, стимуляторів росту, антистресантів.*

*Використання сучасних потужних високопродуктивних агрегатів і комплексів машин відомих світових фірм для вирощування кукурудзи.*

**Практичне заняття 4**

Складання агротехнічної частини технологічної карти вирощування кукурудзи за сучасною технологією..

**2.13. Просо, гречка, рис, сорго**

Господарське значення культур. Ботанічна характеристика, види, підвиди, різновидності, сорти, групи. *Біологічні особливості.* Технологія вирощування. Особливості способів сівби, догляду за посівами.

Показники строків збирання врожаю. Післяукісні й післяжнивні посіви.

Диморфізм квіток гречки. Особливості запилення квіток гречки.

*Особливості будови кореневої системи рису.*

*Особливості боротьби з бур'янами в рисовій сівозміні. Зрошення, достигання, збирання врожаю рису.*

*Технологія органічного виробництва круп'яних культур.*

**Практичне заняття 5**

Складання агротехнічної частини технологічної карти вирощування гречки за сучасною технологією. Визначення норм висіву зернових культур II групи.

**Лабораторне заняття 9**

Визначення підвидів, різновидностей, груп сортів просоподіб­них хлібів. Визначення видів, сучасних сортів гречки.

**МОДУЛЬ 3. ЗЕРНОВІ БОБОВІ КУЛЬТУРИ**

**3.1. Зернобобові культури**

Значення зернобобових культур у збільшенні виробництва зерна та вирішення проблеми рослинного білка. Азотофіксуюча здатність бульбочкових бактерій, умови підвищення їх активності.

*Основні зернобобові культури зони, їх загальна характеристика, морфологічні ознаки.*

**Лабораторні заняття 10, 11**

Визначення зернобобових культур за насінням, сходами, листям, суцвіттям, плодами.

Вивчення видів, підвидів, різновидностей, сучасних сортів бобових культур.

**3.2. Горох**

*Господарське значення культури. Ботанічна характеристика. Різноманітність видів, сортів. Біологічні особливості гороху*. Технологія вирощування.

Підготовка грунту. Склад агрегату. Види добрив, норми, строки, способи внесення.

Сівба. Підготовка насіння до сівби. Вимоги ДСТУ до якості насіння. Норми висіву, строки, способи сівби і глибина загортання насіння, швидкість руху агрегату. Оцінка якості посівних робіт. Збирання врожаю. Показники стиглості збирання з урахуванням умов зони, ботанічних і біологічних особливостей сорту. Визначення втрат під час збирання врожаю.

Особливосты сучасних технологій вирощування гороху.

**Практичне заняття 6**

Складання агротехнічної частини технологічної карти вирощу­вання гороху за сучасною технологією.

**3.3. Соя**

Використання сої як високобілкової та олійної культури. Ботанічна характеристика. Підвиди та сучасні сорти. *Особливості відношення до вологи, температури.* Технологія вирощування. Строки, способи посіву та норми висіву. Догляд за посівами. Системи удобрення. Особливості азотофіксуючої здатності бульбочкових бактерій. Агротехнічні та хімічні заходи боротьби з бур'янами. Строки та способи збирання врожаю. Контроль якості збиральних робіт. *Сучасна технологія вирощування сої. Новітні ефективні та економічно доцільні технології вирощування сої які базуються на наукових досягненнях та кращому досвіді аграрних лідерів світового виробництва сільськогосподарської продукції.*

*Вирощування сої в сучасних фермерських господарствах.*

*Особливості виробництва екологічно чистої продукції сої.*

**Практичне заняття 7**

Складання агротехнічної частини технологічної карти вирощу­вання сої за сучасною технологією.

 **3.4. Люпин, квасоля, кормові боби, чина, нут, сочевиця**

Харчове та кормове значення безалкалоїдних сортів люпину. Вплив люпину на поліпшення родючості грунту. Технологія вирощування люпину на насіння та зелене добриво. *Технологія вирощування багаторічного люпину, квасолі, кормових бобів.*

*Квасоля - цінна харчова культура. Різноманітність видів квасолі.*

*Значення кормових бобів як високобілкової, невилягаючої культури. Ботанічна характеристика, біологічні особливості, сорти. Система удобрення. Строки, способи посіву та норми висіву. Особливості достигання. Застосування десикації посівів.*

*Цінність чини, нуту, сочевиці.*

*Особливості вирощування чини, сочевиці. Нут як просапна культура.*

**Практичне заняття 8, 9**

Складання агротехнічної частини технологічної карти вирощу­вання люпину. Визначення норм висіву, густоти насадження зернобобових культур.

**МОДУЛЬ 4. КОРЕНЕПЛОДИ**

 **4.1. Коренеплоди. Цукрові буряки**

*Ботанічна різноманітність рослин, об'єднаних у групу коренеплодів. Подібність коренеплодів за метою вирощування, морфологією кореня, біологією розвитку і прийомами вирощування. Особливості будови коренеплодів. Дворічний цикл розвитку коренеплодів. Основні коренеплоди, які вирощуються в зоні.*

Цукрові буряки - основна цукроносна культура. Коротка історія культури. Агротехнічне значення культури. Морфологічні ознаки й біологічні особливості культури. Значення одноросткових, стійких до цвітушності високоцукристих сортів і гібридів цукрових буряків. Районовані сорти і гібриди. Стан і перспективи розвитку цукрового буряківництва в Україні.

**4.2. Сучасна інтенсивна технологія вирощування цукрових буряків**

Основні технологічні операції, їх послідовність. Марки машин з урахуванням зональної типової технології вирощування цукрових буряків. Місце в сівозміні. Обробіток грунту. Глибина і строки проведення обробітку. Склад агрегатів і способи їх руху. Вимоги до якості. Передпосівний обробіток грунту, строки і способи внесення гербіцидів, оцінка якості роботи.

Норми, строки внесення добрив залежно від типу грунту, зони і запланованого врожаю. Раціональне використання добрив з ураху­ванням їх післядії, склад агрегатів. Оцінка якості робіт.

Підготовка насіння до сівби. Сівба. Вимоги ДСТУ до якості насіння.

Оптимальні строки сівби, норми висіву, глибина загортання насіння. Посів на кінцеву густоту. Встановлення сівалки на норму висіву.

*Догляд за посівами.* Формування густоти. Розпушування міжрядь, глибина і строки обробітків. Склад агрегатів, швидкість руху. Агротехнічні вимоги.

Хімічні способи боротьби з бур'янами. Захист від хвороб та шкідників.

*Збирання врожаю.* Строки і способи збирання. Підготовка поля. Комплектування збиральних агрегатів. Агротехнічні вимоги до технологічних операцій. Вимоги до здавальної сировини згідно з державними стандартами.

*Сучасна енергозберігальна технологія вирощування цукрових буряків. Економічна ефективність.*

*Кращий досвід аграріїв провідних європейських країн, українських агрохолдингів, застосування наукових винаходів. Використання потужних високопродуктивних агрегатів і комплексів машин відомих світових фірм для вирощування цукрових буряків.*

**4.3. Вирощування насіння цукрових буряків**

Вирощування насіння цукрових буряків висадковим способом. Вирощування маточних коренів, висадків.

*Вирощування насіння цукрових буряків безвисадковим спо­собом, технологічні операції 1-го та 2-го року вирощування культури.*

*Економічна ефективність безвисадкового способу вирощування насіння цукрових буряків.*

**Лабораторні заняття 12, 13**

Вивчення морфологічних ознак цукрових буряків, будови коренеплодів, сучасних сортів, гібридів.

Визначення густоти сходів цукрових буряків.

Визначення біологічної врожайності цукрових буряків

Визначення вмісту сухих речовин у коренеплодах.

**Практичне заняття 10, 11**

Складання агротехнічної частини технологічної карти вирощування цукрових буряків за сучасною технологією. Визначення норми висіву, густоти насадження цукрових буряків.

**МОДУЛЬ 5. БУЛЬБОПЛОДИ Й БАШТАННІ КУЛЬТУРИ**

**5.1. Бульбоплоди. Картопля**

Коротка історична довідка. Значення картоплі як продовольчої, технічної, кормової культури. Агротехнічне значення.

Ботанічна характеристика. Будова та хімічний склад бульб, смакові якості. Класифікація сортів картоплі за біологічними особливостями та господарським використанням. Трансгенні сорти. Особливості біології.

Відношення культури до грунтів, світла, температури, вологи. Причини виродження картоплі.

*Сучасна технологія вирощування картоплі.* Технологічна схема, основні технологічні операції, їх послідовність, новітні марки машин з урахуванням зональної типової технології вирощування. Місце картоплі в сівозміні. Монокультура. Основні вимоги до обробітку грунту. Основний обробіток грунту. Лущення стерні. Зяблевий обробіток грунту, глибина і строки проведення залежно від попередників, типу грунту та інших умов. Застосування і ефективність весняної оранки. Склад агрегатів. Ранньовесняне боронування, закриття вологи. Інші прийоми передпосадкового обробітку грунту з урахуванням грунтово-кліматичних умов зони. Оцінка якості робіт.

*Удобрення.* Обгрунтування необхідності внесення органічних добрив у поєднанні з мінеральними. Реакція картоплі на хлоровмісні мінеральні добрива. Норми, строки й способи внесення добрив. Застосування складних добрив, мікродобрив, вапна. Склад агрегатів для внесення добрив. Оцінка якості робіт.

*Садіння картоплі.* *Підготовка бульб до садіння.* Яровизація бульб. Сортування, різання бульб. Застосування стимулюючих препаратів. Механізація сортування та завантаження бульб картоплі в картоплесаджалку. Склад агрегату для садіння картоплі.

Строки, способи, норми посадки бульб. Нарізання гребенів. Оцінка якості садіння.

*Догляд за картоплею.* Обгрунтування прийомів догляду за картоплею, кількість їх та строки проведення. Склад агрегатів. Підготовка їх до роботи. Сучасна інтегрована система захисту. *Вирощування насіння картоплі на безвірусній основі.*

*Технологія вирощування картоплі на зрошуваних грунтах.*

*Літня посадка картоплі на півдні України.*

Особливості вирощування ранньої картоплі в сучасних фермерських господарствах. *Особливості ресурсозберігальної технології вирощування картоплі з використанням препаратів нового покоління, до складу яких входять амінокислоти: райкати, разормін, мікрокати, амінокат, а також «Келік калію», нутрі вант плюс. . Вирощування екологічно чистої продукції картоплі.*

*Збирання врожаю.* Підготовка поля до збирання. Технологія збирання бульб залежно від напряму вирощування та кліматичних умов.

**Лабораторне заняття 14**

Вивчення морфологічних ознак картоплі та основних сучасних сортів.

**Практичні заняття 12-14**

Розрахунки норм посадки картоплі та густоти рослин.

Визначення густоти насаджень і біологічного врожаю перед збиранням.

Складання агротехнічної частини технологічної карти за сучасною технологією вирощування картоплі.

**5.2. Баштанні культури**

Значення баштанних культур. Родовий та видовий склад. Поширення, урожайність. Морфологічні та біологічні особливості. Основні сорти зони залежно від зони вирощування. Технологія вирощування екологічно чистої продукції гарбузів, *кабачків, динь, кавунів.* Особливості збирання, зберігання. Підготовка до реалізації. Вимоги державного стандарту до якості продукції.

**Лабораторне заняття 15**

Ознайомлення з морфологічними ознаками баштанних культур, вивчення їх видів, сортів.

**Практичне заняття 15**

Визначення норм висіву, густоти насадження баштанних культур.

**МОДУЛЬ 6. ОЛІЙНІ ТА ЕФІРООЛІЙНІ КУЛЬТУРИ**

**6.1. Олійні культури. Соняшник**

*Олійні культури, їх значення. Хімічний склад і використання рослинної олії. Найпоширеніші олійні культури зони.* Соняшник як основна олійна культура в Україні. Коротка історична довідкавирощування.

 Досягнення селекціонерів B.C. Пустовойта, Л.A. Жданова, В.І. Щербини та інших з виведення високоолійних сортів і гібридів соняшнику. Поширення та урожайність.

Ботанічна характеристика. Екологічні типи та групи соняшнику. Сорти. Біологічні особливості. Відношення культури до умов вологи, світла, тепла, грунту.

Інтенсивна сучасна ресурсоощадна технологія вирощування соняшнику. Місце культури в сівозміні. Основний обробіток грунту. Весняний обробіток грунту. Склад агрегатів, способи їх руху. Підготовка насіння до сівби. Особливості удобрення соняшнику. Вимоги державного стандарту до якості насіння. Строки. Способи посіву та глибина загортання насіння. Норми висіву з урахуванням особливостей сорту (гібриду) та зональної густоти рослин. Склад агрегату для сівби. Організація роботи посівних агрегатів. Догляд за посівами. Заходи боротьби з бур'янами, хворобами та шкідниками соняшнику. Охорона праці та навколишнього середовища. Використання бджіл. Передзбиральна десикація посівів. Строки проведення, норми внесення десикантів. Агротехнічні вимоги до виконаних робіт.

Збирання врожаю. Особливості достигання, показники стиг­лості. Потоковий спосіб збирання. Комплектування та робота збирально-транспортних комплексів. Контроль за якістю роботи і боротьба з втратами врожаю. *Особливості вирощування соняшнику під час зрошення.* *Післязбиральний механізований обробіток насіння. Підготовка насіння до реалізації. Вимоги державного стандарту.*

**Лабораторні заняття 16, 17**

Вивчення морфологічних ознак соняшнику

Визначення панцирності, лузжистості. Аналіз кошика.

**Практичне заняття 16**

Складання агротехнічної частини технологічної карти виро­щування соняшнику за сучасною технологією.

**6.2. Ріпак, гірчиця, рицина, арахіс, мак, льон олійний, кунжут, лялеманція**

*Зони вирощування.*

Значення ріпаку як цінної олійної і кормової культури. Еконо­мічна ефективність вирощування. Ботанічна характеристика, види, під­види, сучасні сорти. *Біологічні особливості.*

Особливості сучасної енергозберігальної технології вирощування озимого ріпаку. Використання кращого досвіду аграрних лідерів виробництва сільськогосподарської продукції , сучасних біопрепаратів, нових препаратів мінерального живлення, деструкторів стерні.

*Господарське значення олійних культур.*

*Актуальність антинаркотичної пропаганди. Сорти олійного та опіумного маку.*

*Вимоги ДСТУ до якості продукції.*

**Лабораторне заняття 18**

Вивчення морфологічних ознак ріпаку, гірчиці, рицини, арахісу,

маку.

**Практичне заняття 17**

Розрахунки норм висіву олійних та ефіроолійних культур.

**6.3. Ефіроолійні культури. М'ята перцева**

Ботанічна різновидність ефіроолійних культур. Господарське значення м'яти перцевої. Ботанічна характеристика. *Біологічні особливості.* Технологія вирощування.

Отримання посадкового матеріалу. Особливості догляду та збирання врожаю.

**6.4. Коріандр, аніс, кмин, лаванда, шавлія мускатна**

Особливості вирощування. Використання їх як цінної сировини в харчовій, консервній, фармацевтичній, косметичній, миловарній промисловості. Ботанічні різновидності, *біологічні особливості*.

*Нові перспективні ефіроолійні культури.*

**Лабораторне заняття 19**

Вивчення морфологічних ознак м'яти перцевої, коріандру, анісу, кмину, лаванди, шавлії мускатної.

**МОДУЛЬ 7. ПРЯДИВНІ ТА НАРКОТИЧНІ КУЛЬТУРИ**

**7.1. Льон-довгунець, коноплі, бавовник, джут, канатник**

Значення прядивних культур та їх загальна характеристика. Поширення. Групи та сорти. Фази розвитку льону-довгунцю. Анатомічна будова стебла льону. Вихід волокна і номерність, способи підвищення виходу льоноволокна та поліпшення його якості. Біологічні особливості, ботанічна характеристика.

Ресурсоощадна технологія вирощування льону-довгунцю. Місце в сівозміні. Обробіток грунту залежно від типу грунтів, попередників та інших умов. Внесення гербіцидів за основного та передпосівного обробітку грунту. Удобрення. Строки, способи, норми внесення. Види добрив.

*Сівба.* Підготовка насіння до посіву. Вимоги державного стандарту до якості насіння. Норми висіву, їх обгрунтування для комбайнового збирання. Способи, строки сівби та глибина загортання насіння. Склад агрегатів. Швидкість руху. Якість роботи. Догляд за посівами. Боротьба з ґрунтовою кіркою. Хімічні заходи боротьби з бур'янами, шкідниками. Строки, норми, способи внесення пестицидів.

*Збирання врожаю.* Фази стиглості. Способи збирання. Комплектування збирально-транспортних комплексів, контроль за якістю роботи.

*Боротьба з втратами врожаю. Первинна переробка льону-довгунцю. Підготовка до реалізації, вимоги ДСТУ до якості. Досвід кращих господарств з первинної переробки та реалізації льону. Економічна ефективність інтенсивної технології вирощування в кращих господарствах зони, окремих колективах. Заходи, що зменшують втрати врожаю.*

*Поширення однодомних конопель, сучасні без наркотичні сорти конопель. Конопля на зеленець. Механізація збирання та первинна обробка коноплі. Оцінка якості волокна, соломки, коноплі.*

**Лабораторне заняття 20**

Вивчення морфології прядивних культур

**Практичні заняття 18-20**

Складання агротехнічної частини технологічної карти виро­щування льону-довгунцю за сучасною технологією.

Складання технологічної карти вирощування конопель за інтенсивною технологією.

Розрахунок норм висіву, густоти насадження прядивних культур.

 **7.2. Тютюн, махорка, хміль**

Коротка історична довідка. Значення тютюну, *махорки*. Шкідли­вість тютюнокуріння. Ботанічна характеристика. Біологічні особли­вості.

Сівба та садіння. Особливості догляду. Збирання та після­збиральна доробка тютюну і *махорки*.

Народногосподарське значення хмелю, райони поширення, урожайність.

Сорти. Закладання хмільників, кращі попередники. Садіння хмелю однорічними саджанцями, живцями. Строки садіння хмелю. Догляд за хмільниками. Удобрення. Боротьба з павутинним кліщем, хмільниковою попелицею, дротяником тощо.

Збирання врожаю, сушіння та зберігання шишок.

**Лабораторне заняття 21**

Вивчення морфологічних ознак тютюну та махорки.

**МОДУЛЬ 8. ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ В РОСЛИННИЦТВІ**

Поняття про стандартизацію. Державний нагляд за впровад­женням і дотриманням умов стандартів. Правові основи стандартизації.

*Стандартизація показників якості продукції рослинництва. Стандартизація технологічних процесів і операцій. Стандартизація методів і засобів контролю якості продукції*.

**Практичні заняття 21,22**

Вивчення нормативно-технічної документації стандартів у рослинництві. Визначення натуральної скидки продукції. Оцінка якості технологічних операцій.

**МОДУЛЬ 9. ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ ВРОЖАЮ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР**

**9.1. Теоретичні основи програмування врожаю. Методи програмування врожаю**

Теоретичні основи програмування врожаю. Поняття про програ­мування і прогнозування врожаю. Етапи програмування врожаю.

Основні фактори життєдіяльності рослин, які визначають їх продуктивність. Урахування основних законів землеробства під час програмування врожаю. Поняття про теоретично можливий урожай в конкретних грунтово-кліматичних умовах.

*Методи програмування врожаю. Основні фактори, що впли­вають на програмування врожаю сільськогосподарських культур. Комплекс метеороло­гічних факторів, які визначають стан і продуктивність сільськогосподарських культур.*

*Фотосинтетична активна радіація (ФАР) та її роль у формуванні врожаю. Методи розрахунку забезпеченості ФАР основних сільськогосподарських культур з урахуванням зональних особливостей. Калорійність біомаси.*

*Коефіцієнт водоспоживання культур. Використання поживних речовин з грунту і добрив. Вологозабезпеченість сільськогосподарських культур і вро­жайність. Імовірність несприятливих метеорологічних явищ у районах інтенсивного землеробства і врахування їх під час програмування врожаю.*

**9.2. Агрохімічні основи програмування врожайності**

Добрива - один з основних факторів програмування врожаю. Розрахунок норм внесення добрив. Захист рослин від хвороб, шкідників, бур'янів - невід'ємна частина одержання запрограмованих врожаїв.

Оптимізація умов водно-повітряного режиму грунту.

*Агротехнічні прийоми, які підвищують ефективність фото­синтезу. Результати наукових досліджень і практики в одержанні запрограмованих врожаїв сільськогосподарських культур.*

**Практичні заняття 23-27**

Розрахунок потенційної врожайності.

Визначення виробничої врожайності.

Розрахунок густоти стояння рослин і норми висіву.

Розрахунок доз добрив на запрограмовану врожайність.

Програмування врожаю з розробкою технологій вирощування провідних культур (зернових, зернобобових, коренеплодів, бульбо­плодів, олійних, прядивних).

**Орієнтовна тематика курсових робіт**

«Оцінка грунтово-кліматичного ресурсу та обгрунтування технології вирощування запрограмованого врожаю культури ( ) в умовах господарства( )».

Культури-(озима пшениця, озиме жито, озимий ячмінь, тритикале, овес, ярий ячмінь, яра пшениця, кукурудза на зерно, кукурудза на силос, просо, гречка, горох, соя, кормові боби, люпин, квасоля, озимий ріпак, ярий ріпак, соняшник, льон-довгунець, льон олійний, гірчиця біла, картопля, гарбузи, кабачки, цукрові буряки, кормові буряки, висадки цукрових буряків, цукрові буряки на насіння, коріандр, хміль).

**8. Структура навчальної дисципліни**

|  |  |
| --- | --- |
| **Назви змістових модулів і тем** | **Кількість годин** |
| **Денна форма** | **Заочна форма** |
| **Всьо****го** | **у тому числі** | **Всьо****го** | **у тому числі** |
| **л** | **п** | **лаб** | **с.р.** |  | **л** | **п** | **лаб** | **с.р.** |
| Тема . Вступ | 2 | 2 |  |  |   |  |  |  |  |  |
| **Модуль 1. Теоретичні та еколого-біологічні основи рослинництва** | **15** | **4** | **2** | **4** | **5** |  |  |  |  |  |
| Тема 1.1.Технологія органічного виробництва | 2 |   |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| Тема 1.2. Особливості застосування ресурсо- та енергоззберігальних технологій вирощування сільськогосподарських культур | 2 |   |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| Тема 1.3. Насіннєзнавство як наука, що вивчає розвиток і життя насіння | 3 | 2 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| Тема 1.4. Посівні якості насіння | 8 | 2 | 2 | 4 |   |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Модуль 2. Зернові культури**  | **51** | **26** | **8** | **12** | **5** |  |  |  |  |  |
| Тема 2.1. Зернові культури – основа с.- г. виробництва  | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тема 2.2. Загальна характеристика хлібів I та II груп  | 6 | 2 |  | 4 |   |  |  |  |  |  |
| Тема 2.3. Озимі культури  | 5 | 2 |  | 2 | 1 |  |  |  |  |  |
| Тема 2.4. Озима пшениця | 2 | 2 |  |  |   |  |  |  |  |  |
| Тема 2.5. Сучасна технологія вирощування озимої пшениці | 5 | 2 | 2 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| Тема 2.6.Жито озиме | 2 | 2 |  |  |   |  |  |  |  |  |
|  Тема 2.7. Тритикале | 2 | 2 |  |  |   |  |  |  |  |  |
| Тема 2.8. Ячмінь озимий | 2 | 2 |   |  |   |  |  |  |  |  |
| Тема 2.9. Ярі культури: яра пшениця | 4 | 2 |  | 2 |   |  |  |  |  |  |
| Тема 2.10. Ярий ячмінь | 4 | 22 | 2  |   |   |  |  |  |  |  |
| Тема 2.11. Овес | 4 | 2 |  | 2 |   |  |  |  |  |  |
| Тема 2.12. Кукурудза | 4 | 2 | 2 |  |   |  |  |  |  |  |
| Тема 2.13. Просо, гречка, рис, сорго | 9 | 2 | 2 | 2 | 3 |  |  |  |  |  |
| **Модуль 3. Зернові бобові культури** | **28** | **8** | **6** | **4** | **10** |  |  |  |  |  |
|  Тема 3.1.Зернобобові культури | 6 | 2 |  | 4 |   |  |  |  |  |  |
| Тема 3.2.Горох | 4 | 2 | 2 |  |   |  |  |  |  |  |
| Тема 3.3. Соя | 4 | 2 | 2 |  |   |  |  |  |  |  |
| Тема 3.4. Люпин, квасоля, кормові боби, чина, нут, сочевиця | 14 | 2 | 2 |   | 10 |  |  |  |  |  |
| **Модуль 4. Коренеплоди** | **16** | **6** | **4** | **6** |  |  |  |  |  |  |
| Тема 4.1. Коренеплоди. Цукрові буряки | 2 | 2 |  |  |   |  |  |  |  |  |
| Тема 4.2. Сучасна інтенсивна технологія вирощування цукрових буряків | 2 | 2 |  |  |   |  |  |  |  |  |
| Тема 4.3.. Вирощування насіння цукрових буряків | 12 | 2 | 4 | 6 |   |  |  |  |  |  |
| **Модуль 5. Бульбоплоди й баштанні культури** | **22** | **8** | **8** | **4** | **2**  |  |  |  |  |  |
| Тема 5.1. Бульбоплоди. Картопля | 12 | 6 | 6 | 2 |   |  |  |  |  |  |
| Тема 5.2. Баштанні культури | 8 | 2 | 2 | 2 |  2 |  |  |  |  |  |
| **Модуль 6. Олійні та ефіроолійні культури** | **36** | **10** | **2** | **8** | **16** |  |  |  |  |  |
| Тема 6.1. Олійні культури. Соняшник | 14 | 4 | 2 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |
| Тема 6.2. Ріпак, гірчиця, рицина, арахіс, мак, льон олійний, кунжут, лялеманція | 20 | 16 | 2 | 2 |   |  |  |  |  |  |
| Тема 6.3. Ефіроолійні культури. М'ята перцева | 4 | 2 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| Тема 6.4. Коріандр, аніс, кмин, лаванда, шавлія мускатна | 12 | 8 |  | 2 | 2 |  |  |  |  |  |
| **Модуль 7. Прядивні та наркотичні культури** | **24** | **12** | **4** | **4** | **4** |  |  |  |  |  |
| Тема 7.1. Льон-довгунець, конопля, бавовник, джут, канатник | 16 | 6 | 4 | 2 | 4 |  |  |  |  |  |
| Тема 7.2. Тютюн, махорка, хміль | 8 | 6 |  | 2 |   |  |  |  |  |  |
| **Модуль 8. Основи стандартизації в рослинництві** | **8** | **2** | **4** |  | **2**  |  |  |  |  |  |
| **Модуль 9. Основи програмування врожаю** **с.-г. культур** | **54** | **6** | **44** |  | **4**  |  |  |  |  |  |
| Тема 9.1. Теоретичні основи програмування врожаю. Методи програмування врожаю | 6 | 4 |  |  | 2  |  |  |  |  |  |
| Тема 9.2. Агрохімічні основи програмування врожайності | 48 | 2 | 44 |  | 2  |  |  |  |  |  |
| **10. Курсова робота** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Всього** | **270** | **100** | **86** | **44** | **40** |  |  |  |  |  |

**9. Теми практичних занять**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****з/п** | **Назва теми** | **Кількість****годин** |
| 1. | Вивчення документації на посівні якості насіння. Розрахунок господарської, посівної придатності та норми висіву насіння.  | 2 |
| 2. | Складання агротехнічної частини технологічної карти вирощування озимої пшениці за сучасною технологією. | 2 |
| 3. | Складання агротехнічної частини технологічної карти вирощування ярого ячменю. | 2 |
| 4. | Складання агротехнічної частини технологічної карти вирощування кукурудзи за сучасною технологією. | 2 |
| 5. | Складання агротехнічної частини технологічної карти вирощування гречки за сучасною технологією. Визначення норм висуву зернових культур II групи. | 2 |
|  6. | Складання агротехнічної частини технологічної карти вирощування гороху за сучасною технологією. | 2 |
|  **7.** | Складання агротехнічної частини технологічної карти вирощування сої за сучасною технологією. | 2 |
|  8. | Складання агротехнічної частини технологічної карти вирощування люпину. | 2 |
| 9. | Складання агротехнічної частини технологічної карти вирощування цукрових буряків за сучасною технологією. | 2 |
| 10. | Визначення норми висіву, густоти насадження цукрових буряків. | 2 |
| 11. | Розрахунки норми посадки картоплі та густоти рослин. | 2 |
| 12. | Визначення густоти насаджень і біологічного врожаю картоплі перед збиранням. | 2 |
| 13. | Складання агротехнічної частини технологічної карти за сучасною технологією вирощування картоплі. | 2 |
| 14. | Визначення норм висіву, густоти насадження баштанних культур. | 2 |
| 15. | Складання агротехнічної частини технологічної карти за сучасною технологією вирощування соняшника. | 2 |
| 16. | Розрахунок норм висіву олійних та ефіроолійних культур. | 2 |
| 17. | Складання агротехнічної частини технологічної карти вирощування льону-довгунця за сучасною технологією. | 2 |
| 18. | Складання технологічної карти вирощування конопель за інтенсивною технологією. | 2 |
| 19. | Вивчення нормативно-технічної документації стандартів у рослинництві. | 2 |
| 20. | Визначення натуральної скидки продукції. Оцінка якості технологічних операцій. | 2 |
| 21. | Розрахунок потенційної врожайності. | 2 |
| 22. | Визначення виробничої врожайності. | 2 |
| 23. | Розрахунок густоти стояння рослин і норми висіву. | 4 |
| 24. | Розрахунок норм добрив на запрограмовану врожайність. | 4 |
| 25. | Програмування врожаю з розробкою технології вирощування озимої пшениці. | 6 |
| 26. | Програмування врожаю з розробкою технології вирощування гороху. | 6 |
| 27. | Програмування врожаю з розробкою технології вирощування цукрових буряків. | 6 |
| 28. | Програмування врожаю з розробкою технології вирощування картоплі. | 6 |
| 29. | Програмування врожаю з розробкою технології вирощування ріпаку. | 6 |
| 30. | Програмування врожаю з розробкою технології вирощування льону-довгунця. | 4 |
| Всього |  | 86 |

**10. Теми лабораторних робіт**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****з/п** | **Назва теми** | **Кількість****годин** |
| 1. | Відбір проб насіння. Вивчення та оформлення акту відбору середньої проби для визначення посівних якостей насіння.  | 2 |
| 2. | Екскурсія в Державну насіннєву інспекцію. Визначення чистоти насіння, маси 1000 насінин, енергії проростання, життєздатності, схожості насіння, зараженості хворобами та шкідниками. | 2 |
| 3. | Вивчення морфологічної характеристики зернових хлібів I та II груп. | 2 |
| 4. | Визначення зернових культур за зерном, проростками, сходами, суцвіттями. Вивчення фаз розвитку хлібів. | 2 |
| 5. | Вивчення характерних ознак сортів озимих зернових культур. | 2 |
| 6. | Визначення видів, різновидностей пшениці, ознак сортів. Визначення скловидності зерна пшениці, натури. | 2 |
| 7. | Визначення підвидів, різновидностей ячменю, вівса, ознак сортів. | 2 |
| 8. | Визначення підвидів, різновидностей, груп сортів просовидних хлібів. Визначення видів, сортів гречки. | 2 |
| 9. | Визначення зернобобових культур за насінням, сходами, листям, суцвіттям, плодами. | 2 |
| 10. | Вивчення видів, підвидів, різновидностей, сортів бобових культур. | 2 |
| 11. | Вивчення морфологічних ознак цукрових буряків, будови коренеплодів, сортів, гібридів. | 2 |
| 12. | Визначення густоти сходів цукрових буряків. | 2 |
| 13. | Визначення біологічної врожайності цукрових буряків. | 2 |
| 14. | Визначення вмісту сухих речовин у коренеплодах. | 2 |
| 15. | Вивчення морфологічних ознак картоплі та основних сортів. | 2 |
| 16. | Ознайомлення з морфологічними ознаками баштанних культур, вивчення їх видів, сортів. | 2 |
| 17. | Вивчення морфологічних ознак соняшника. | 2 |
| 18. | Визначення панцирності, лузжистості. Аналіз кошика.  | 2 |
| 19. | Вивчення морфологічних ознак ріпаку, гірчиці, рицини, арахісу, маку. | 2 |
| 20. | Вивчення морфологічних ознак м’яти перцевої, коріандру, анісу, кмину, лаванди, шавлії мускатної. | 2 |
| 21. | Вивчення морфологічних ознак прядивних культур. | 2 |
| 22. | Вивчення морфологічних ознак тютюну та махорки. | 2 |
| Всього |  | 44 |

**11. Самостійна робота**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Питання, що виносяться на самостійне вивчення** | **Кількість****годин** |
|  | Технологія органічного виробництва. | 2 |
|  | Особливості застосування ресурсо – та енергозберігальних технологій вирощування сільськогосподарських культур. | 2 |
|  | Плоди та насіння, їх формування та достигання. Проростання насіння. | 1 |
|  | Контроль і оцінка стану перезимівлі хлібів.  | 1 |
|  | Особливості вирощування озимої пшениці при зрошенні, на осушених землях. | 1 |
|  | Просо. | 1 |
|  | Рис. | 1 |
|  |  Сорго. | 1 |
|  | Квасоля. | 2 |
|  | Кормові боби. | 2 |
|  | Чина. | 2 |
|  | Нут. | 2 |
|  | Сочевиця. | 2 |
|  | Технологія вирощування кабачків, динь, кавунів. | 2 |
|  | Особливості вирощування соняшнику під час зрошення. | 2 |
|  | Післязбиральний механізований обробіток насіння соняшнику. Підготовка насіння до реалізації. | 2 |
|  | Біологічні особливості м’яти перцевої. | 2 |
|  | Шавлія мускатна. | 2 |
|  | Джут. | 2 |
|  | Канатник. | 2 |
|  | Стандартизація показників якості продукції рослинництва. Стандартизація технологічних процесів і операцій. Стандартизація методів і засобів контролю якості продукції. | 2 |
|  | Фотосинтетично активна радіація (ФАР) та її роль у формуванні врожаю. | 2 |
|  | Агротехнічні прийоми підвищення фотосинтезу. | 2 |
|  |  Курсова робота. Вступ. |  |
|  |  Розділ 1. Біологія культури. |  |
|  | Розділ 2. Умови ведення галузі рослинництва в господарстві. |  |
|  | Розділ 3. Оцінка грунтово-кліматичного і генетичного ресурсів та встановлення рівня програмованої врожайності. |  |
|  | Розділ 4. Обгрунтування системи агротехнічного забезпечення програмованого врожаю. |  |
|  | Висновки. |  |
|  | Література. |  |
|  | Додатки. |  |
|  | Всього | 40 |

**12. Індивідуальні завдання**

Індивідуальне завдання виконується в межах годин, відведених для самостійної роботи студента і передбачає:

*І. Опрацювання літератури за темою та підготовка звіту*, що має такий зміст і структуру:

Вступ

1. Розкриття теоретико-агрономічних аспектів проблеми.
2. Аналіз фактичних та статистичних даних.

 Висновки

 Список використаної літератури та інформаційних джерел

*Обсяг ІНДЗ – 5-6 сторінок формату А-4.*

***Теми індивідуальних завдань***

1. Технологія органічного с.-г. виробництва.
2. Особливості виробництва в природоохоронній зоні.
3. Міні - till та мульчуюча технологія посівів.
4. Стиглість хлібів. Показники строків збирання врожаю.
5. Особливості вирощування озимої пшениці на осушених землях.
6. Технологія вирощування ярого ячменю на пивоварні цілі.
7. Рис, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.
8. Сорго, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.
9. Кормові боби, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.
10. Квасоля, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.
11. Чина, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.
12. Нут, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.
13. Сочевиця, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.
14. Кабачки, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.
15. Дині, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.
16. Кавуни, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.
17. Ярий ріпак, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.
18. Гірчиця біла, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.
19. Рицина, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.
20. Арахіс, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.
21. Мак олійний, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.
22. Льон олійний , значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.

23. Кунжут, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.

24. Лялеманція, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.

25. Аніс, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.

 26. Кмин, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.

 27. Лаванда, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.

28. Шавлія мускатна, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.

29. Коноплі, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.

 30. Махорка, значення, ботаніко-біологічна характеристика, особливості технології вирощування.

**13. Рекомендована тематика науково-дослідної роботи зі студентами за дисципліною**

1. Вплив строків сівби на врожай гречки.
2. Порівняльна характеристика районованих сортів картоплі.

**14. Методи навчання**

За джерелами знань використовуються такі методи навчання; словесні – розповідь, пояснення, лекція, інструктаж; наочні – демонстрація, ілюстрація; практичні – практична робота, вправи.

 За характером логіки пізнання використовуються такі методи: аналітичний, синтетичний, аналітико-синтетичний, індуктивний, дедуктивний.

 За рівнем самостійної розумової діяльності використовуються методи: проблемний, частково-пошуковий, дослідницький.

**15. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання**

Вимоги до засобів діагностики, критерії та процедури оцінювання навчальних досягнень формуються згідно з Положенням про організацію атестації здобувачів вищої освіти Горохівського коледжу ЛНАУ, Положенням про організацію освітнього процесу.

Інформаційною базою для формування засобів діагностики є система компетентностей, що передбачена даною програмою. Оцінка знань студентів з навчальної дисципліни «Технологія виробництва продукції рослинництва» проводиться за результатами:

* усного опитування;
* виконання практичних завдань;
* підготовки питань самостійного вивчення;
* виконання комплексної контрольної роботи;
* екзамену;
* презентацій результатів виконаних завдань та досліджень;
* студентських презентацій та виступів на наукових заходах.

**16. Методи контролю**

Система оцінювання сформованих компетентностей у студентів враховує види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні, практичні заняття, а також виконання самостійної роботи. Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за чотирьохбальною системою. Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у Горохівському коледжі ЛНАУ» контрольні заходи включають:

**поточний контроль,** що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, практичних, семінарських занять;

**модульний контроль**, що проводиться з урахуванням поточного контролю за відповідний змістовий модуль і має на меті *інтегровану* оцінку результатів навчання студента після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля;

**підсумковий/семестровий контроль**, (екзамен) – здійснюється за комплексними екзаменаційними білетами.

***Поточний контроль* з даної навчальної дисципліни проводиться в таких формах:**

* активна робота на лекційних заняттях;
* активна участь у виконанні практичних завдань;
* захист індивідуального та комплексного розрахункового завдання;
* перевірка себе за заданою тематикою;
* проведення поточного тестування;
* проведення письмової контрольної роботи;
* експрес-опитування;
* проведення диктанту за лекційним матеріалом.

*Підсумковий/семестровий контроль* проводиться у формі *екзамену* – здійснюється на основі одержаних студентом екзаменаційних оцінок за розданими екзаменаційними білетами.

**Порядок проведення поточного оцінювання знань студентів.**

Оцінювання знань студента під час практичних занять та виконання індивідуальних завдань проводиться за такими критеріями:

* розуміння, ступінь засвоєння теорії та методології проблем, що розглядаються;
* ступінь засвоєння фактичного матеріалу навчальної дисципліни;
* ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядаються;
* вміння поєднувати теорію з практикою при розгляді виробничих ситуацій, розв'язанні задач, проведенні розрахунків у процесі виконання індивідуальних завдань та завдань, винесених на розгляд в аудиторії;
* логіка, структура, стиль викладу матеріалу в письмових роботах і при виступах в аудиторії, вміння обґрунтовувати свою позицію, здійснювати узагальнення інформації та робити висновки;
* арифметична правильність виконання індивідуального та комплексного розрахункового завдання.

Максимально можливий бал за конкретним завданням ставиться за умови відповідності індивідуального завдання студента або його усної відповіді всім зазначеним критеріям. Відсутність тієї або іншої складової знижує кількість балів. При оцінюванні індивідуальних завдань увага також приділяється якості, самостійності та своєчасності здачі виконаних завдань викладачу, згідно з графіком навчального процесу. Якщо якась із вимог не буде виконана, то бали будуть знижені.

**17. Критерії оцінювання знань студентів**

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання є досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни «Насінництво і селекція».

Мінімальний пороговий рівень оцінки визначається за допомогою якісних критеріїв і трансформується в мінімальну позитивну оцінку використовуваної числової шкали.

 Результати знань студентів оцінюються за чотирьохбальною системою:

 **Оцінки «відмінно»** заслуговує студент, який показав систематичне та глибоке знання питань матеріалу не тільки в обсязі матеріалу лекцій та семінарських занять, але й матеріалів, рекомендованих для самостійної роботи, а також додаткової літератури. При цьому студент повинен продемонструвати вміння аналізувати інформацію, проявити творчі здібності в розумінні матеріалу.

**Оцінки «добре»** заслуговує студент, який показав належне знання навчальної програми курсу, виконав усі завдання, при цьому допустив незначні помилки і мав невеликі недоліки. Як правило, оцінка 'добре" ставиться студентам, які показали систематичний характер знань з дисципліни, вміють самостійно робити висновки та показали належний рівень знання рекомендованої літератури.

**Оцінки «задовільно»** заслуговує студент, який показав знання основного матеріалу навчальної програми курсу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і професіональної діяльності. Студент повинен відповісти на основні питання завдання, показати знання рекомендованої літератури, вміння аналізувати зміст питання. Можливі деякі помилки не принципового характеру.

**Оцінку «незадовільно»** виставляється студентам, які не могли показати необхідний рівень знань для подальшого навчання, допустили значні помилки або взагалі не виконали завдання.

**18. Обов’язковий тезаурус**

**Агрокліматичне районування** - це поділ території на окремі райони з більш менш подібними кліматичними умовами, використовується для планування посівних площ, районування сільськогосподарських культур, виявлення можливості для вирощування тієї або іншої культури в нових районах, удосконалення старих і розробки нових методів раціонального використання с/г техніки, оцінки умов перезимівлі с/г культур.

**Акліматизація** – пристосування організму до життя в нових, незвичних для нього умовах на основі зміни спадковості.

**Активна температура** – це температура вища за біологічний нуль для даної фази розвитку с/г культури а бо для всього періоду вегетації.

**Ареал** – територія або район поширення якого-небудь сорту або виду.

**Біологічні особливості культур** – відношення культур до тепла, вологи, освітлення, грунтів.

**Біологічне засмічення сорту** – засмічення його іншими сортами або культурами, яке відбувається внаслідок природного перезапилення і виникнення мутантів.

**Боронування** – неглибоке розпушування грунту, перемішування, знищення бур’янів.

**Вагова норма висіву** – кількість насіння яке висівається в кг/га.

**Вимерзання** – пошкодження зимуючих рослин низькими температурами.

**Вимокання** - це тривале затоплення озимини талими або дощовими водами, яке спричиняє загибель рослин.

**Випирання** – оголення підземних частин рослин унаслідок чергування замерзання і відтавання поверхневого шару грунту.

**Випрівання** – коли сніг падає на незамерзлу землю, тривалий час не сходить, а грунт уже відтанув знизу і рослини гинуть від ураження хворобами і нестачі кисню.

**Вологість насіння** – вміст води у насінні у %.

**Вузькорядний спосіб сівби** – ширина міжряддя – 7,5 см.

**Гетерозисний гібрид** – гібрид у якого підвищена сила розвитку ознак у першому поколінні порівняно із батьківськими формами, які використовувались для схрещування.

**Гібрид** – потомство створене внаслідок поєднання ознак двох батьківських форм.

**Гребеневий спосіб сівби** – використовується у районах надмірного зволоження і недостатньої кількості тепла, а також для посадки картоплі.

**Дефіцитний сорт** – новий районований цінний сорт, з якого відчувається нестача насіння.

**Дворучки** – характерні сорти для ячменю, проходять стадію яровизації при температурі 3-150С, здатні виколошуватись і давати врожай при весняній сівбі мають вищу зимостійкість за ярі форми при осінній сівбі.

**Довговічність насіння** – здатність зберігати схожість впродовж певного часу, розрізняють господарську і біологічну. **Господарська довговічність** – властивість насіння зберігати кондиційні якості певний проміжок часу при оптимальних умовах зберігання. **Біологічна довговічність насіння** – здатність поодиноких насінин проростати при певних умовах після довготривалого зберігання.

**Дражування насіння** – обробка насіння перед сівбою макро і мікроелементами, фунгіцидами, інсектицидами, регуляторами росту, барвник, прилипач. Таке насіння має кулясту форму, проводять його на заводах, наприклад насіння цукрових буряків, воно має кулясту форму. Для проростання такого насіння необхідно 200% води від маси насінини для проростання.

**Еліта** – потомство кращих дібраних рослин певного сорту.

**Енергія проростання насіння** – схожість нормально пророслих насінин у відсотках на 3-4 день.

**Життєздатність насіння** – вміст живого насіння у %.

**Загальне виживання** – це число рослин, що збереглися до збирання по відношенню до числа висіяних схожих насінин.

**Загартування рослин** – комплекс складних фізіологічних і біохімічних процесів, які проходять рослини ц відповідних умовах.

**Заморозки** – це короткочасне зниження температури повітря або поверхні грунту до 0 і нижче о С в період вегетації сільськогосподарських культур.

**Індустріальна технологія** – базується на використанні механізованого вирощування і збирання с/г культур.

**Інтенсивна технологія** – технологія, що забезпечує високу врожайність і базується на повному використанні науки і матеріально-технічних засобів, вчасному і якісному виконанні всіх агрозаходів.

**Кількісна норма висіву** – рекомендована норма висіву насіння в млн. схожих зерен на 1 га.

**Контрольна одиниця** – певна за вагою кількість насіння окремої партії або її частини, з якої відбирається середній зразок насіння для аналізу на посівні якості.

**Кормова одиниця** – поживність одного кілограма вівса.

**Коткування** – ущільнення і вирівнювання поверхні грунту.

**Клейковина** – це згусток нерозчинних у воді білків, що залишаються після відмивання тіста від крохмалю, клітковини та інших компонентів.

**Лущення** – обробіток грунту дисковими або лемішними знаряддями з метою його розпушування, перевертання, підрізування бур’янів, загортання післяжнивних решток.

**Льодова кірка** – шар льоду на поверхні грунту, поділяється на притерту і висячу. Притерта утворюється тоді, коли під час відлиг сходить увесь сніг і з настанням морозів вода замерзає. Висяча кірка утворюється внаслідок замерзання води, яка скупчується після відлиг.

**Маса 1000 насінин** – показує крупність насіння, величину, виповненість , визначається у грамах.

**Максимальна температура проростання насіння** – температура вище якої насіння не проростає.

**Мінімальна температура проростання насіння** – температура нижче якої проростання насіння не можливе.

**Морозостійкість** – це здатність рослин витримувати низькі температури.

**Морфологічні особливості культур** – це ботанічна характеристика культур: будова кореневої системи, стебла, листка, суцвіття, квітки, плода, насіння.

**Насіння** – це ботанічний термін, у рослинництві – це насіннєвий матеріал який використовують для сівби або садіння з метою одержання врожаю.

**Насіннєвий контроль** – система заходів для перевірки посівних якостей насіння.

**Насіннєзнавство** – це наука, що вивчає розвиток і життя насіння, вимоги їх до умов середовища, шляхи підвищення якості насіння, способи підготовки до сівби, методи визначення якості насіннєвого матеріалу.

**Натура зерна** – маса одного літра зерна в грамах.

**No – till технологія** – грунтується на використанні стерньових сівалок і залишення стерні на поверхні грунту у вигляді мульчі з метою збереження вологи.

**Оптимальна температура проростання насіння** – забезпечує найшвидше проростання насіння.

**Оранка** – основний прийом обробітку грунту з перевертанням пласта

**Паморозь** – це пухкі білі кристали , що наростають на гілках дерев, хвої, дротах та інших тонких предметах під час сильних морозів і туману.

**Пасивне випирання** – коли сіють у неосілий грунт, вузол кущення випирається на поверхню грунту.

**Партія насіння** – певна кількість однорідного насіння( однієї культури, сорту, репродукції, категорії сортової чистоти, року врожаю, одного походження), занумерована і підтверджена відповідними документами.

**Перехідний фонд насіння** – запас насіння озимих культур, закладений у поточному році для сівби в майбутньому році.

**Перехресний спосіб сівби** – половина норми висіву вздовж, половина впоперек.

**Період вегетації культури** – період від початку сходів культури до її повної стиглості.

**Плід** – ботанічний термін (для більшості культур родини тонконогових (злакових) - зернівка, бобових – біб, гречкових – тригранний горішок, пасльонових – ягода, лободових – клубочок, айстрових сім’янка, капустяних – стручок, гарбузових – несправжня ягода, макових коробочка, конопляних – горішок, льонових – коробочка.

**Посвідчення про кондиційність насіння** – документ який видає насіннєва інспекція, якщо воно пройшло перевірку за всіма показниками і відповідає вимогам державного стандарту.

**Посівна придатність насіння** – відношення чистоти насіння до схожості виражене у відсотках.

**Одна посівна одиниця** – це 100 000 шт. насінин, встановлюється для кількісної норми висіву цукрових буряків.

**Потенційна врожайність** – врожайність яка розраховується за сумою надходження ФАР для культури у ц/га.

**Просторова ізоляція** – відстань між посівами різних сортів і культур для уникнення перезапилення та механічного засмічення.

**Пряме комбайнування** – застосовують коли достигло більше 90% зерна у масиві і вологість зерна становить не більше 16-18%.

**Регулятори росту рослин** – препарати для посилення росту рослин (емістим).

**Результат аналізу насіння** - документ який видає насіннєва інспекція, якщо воно пройшло перевірку не за всіма показниками, або хоча б один показник не відповідає вимогам державного стандарту.

**Ріст** – збільшення розмірів рослини пов’язане з утворенням елементів його структури – кореневої системи, стебла і листків, суцвіть, квіток, плодів, насіння.

**Розвиток** – якісні зміни елементів структури рослини (кореневої системи, стебла і листків, суцвіть, квіток, плодів, насіння).

**Роздільне збирання** – збирання на 5-7 днів раніше до фази повної стиглості, для зернових першої групи розпочинають за вологості зерна не більше 28-30%., хліба скошують у валки, а потім підбирають і обмолочують.

**Рослинництво** – основна галузь сільськогосподарського виробництва, як наука вивчає різноманітні види, форми і сорти польових культур, теоретичні основи і практичні прийоми одержання високих і сталих урожаїв при найменших затратах праці і матеріальних ресурсів.

**Рослини довгого світлового дня** – рослини найкраще ростуть і розвиваються при 15-20 годинному світловому дні.

**Рослини короткого світлового дня** - рослини найкраще ростуть і розвиваються при 9-12 годинному світловому дні.

**Рядковий спосіб сівби** – ширина міжряддя 12-15 см.

**Сила росту насіння** – це здатність проростків пробиватись крізь шар піску або грунту.

**Снігозатримання** – це захід спрямований на утримання і збереження снігу від здування.

**Сорт** – група рослин, які мають однакові морфологічні, біологічні і господарсько-виробничі ознаки, призначені для вирощування в певній зоні.

**Спокій насіння** – це стан життєздатних насінин, при якому вони не проростають у звичайних умовах, або проростають повільно.

**Стрічковий спосіб сівби** – передбачає розміщення 2-3 рядків у стрічці з міжряддям 7,5 – 15 см, а між стрічками відстань 45-60 см, що дозволяє обробляти міжряддя між стрічками.

**Сума ефективних температур** – сума додатних температур від початку і до кінця вегетації певної культури, зменшена на величину біологічного нуля.

**Схожість насіння** – кількість нормально пророслого насіння впродовж певного часу, виражена у відсотках до загальної його кількості взятої для пророщування. Розрізняють лабораторну і польову.

**Технологічні колії** – колії шириною 12350 мм з відстанню між ними 10,35 м і шириною ходових доріжок 300мм. Для цього необхідно на середній сівалці трисівалкового агрегату закрити в насіннєвому ящику 8-й і 17-й висівні апарати.

**Транспіраційний коефіцієнт** – кількість води в грамах, що витрачається на нагромадження 1 грама сухої речовини.

**ЧВВВ** – час відновлення весняної вегетації для озимих культур, надраннє до 15.03, раннє 15-31.03, середнє 1-6.04, пізнє 6-15.04, над пізнє після 15.04.

**Чистота насіння** – міст насіння основної культури у відсотках до його маси у пробі.

**Шлейфування** – вирівнювання поверхні грунту і часткове його подрібнення.

**Шліфування** насіння – зняття частини плодової оболонки перед дражуванням насіння буряків.

**Фотосинтетичний потенціал** – добуток середньої площі листків на кількість днів активної вегетації культури.

**ФАР** – фізіологічно активна сонячна радіація, яка найкраще використовується рослинами під час фотосинтезу.

**Широкорядний спосіб сівби** – ширина міжряддя 45 см, 70 см.

**19. Рекомендована література**

**Базова**

1. Алімов Д.M. Технологія виробництва продукції рослин­ництва. - К.: Вища школа, 1995.
2. Бадьорний Л.Ю., Бадьорний О.П., Стасів О.Ф. Технологія в галузях рослинництва. : Навчальний посібник / - К . : Аграрна освіта, 2009. – 666 с.

 2. Білоножко М.А. Рослинництво. Інтенсивна технологія вирощування польових і кормових культур. - К.: Вища школа, 1990. – 296 с.

 3. Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко H.A. Рослинництво / За ред. О.І.Зінченка. - К.: Аграрна освіта, 2001. – 592 с.

1. Лихочвор B.B. Рослинництво. Технологія вирощування сіль­ськогосподарських культур. - К.: Центр навчальної літератури, 2004. - 808 с.
2. Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. Л.: НВФ «Українські технології», 2006. – 730 с.
3. Молоцький М.Я. та ін.. Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин. – К.: Вища освіта, 2006.- 463с.
4. Мотрук Б.Н. Рослинництво. - К.: Урожай, 1999. – 464 с.

**Допоміжна**

1. Алімов Д.M. Технологія виробництва продукції рослин­ництва. –Практикум. - К.: Вища школа, 1994. -288с.
2. Білоножко М.А. Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття. - К.: Вища школа, 1982. – 224с.
3. Подпрятов Г.І., Войцехівський В.І., Мацейко Л.М., Рожко В.І. Основи стандартизації, управління якістю та сертифікація продукції рослинництва: Посібник. - К.: Арістей, 2004.
4. Рослинництво з основами програмування врожаю /За ред. О.Г.Жатова. - К.: Урожай, 1995.
5. Стецишин П.О. Основи органічного виробництва. - Вінниця: Нова книга, 2011. – 552 с.

 6. Журнал Пропозиція № 12. - 2009; № 6 - 2010.

**20. Інформаційні ресурси**

1. <http://www.gogle.com.ua/>
2. <http://pidruchniki.ws/>
3. <http://agroscience.com.ua/>
4. <http://referat-market.narod.ru/>
5. Сайт www. agroexpert. kiev.ua
6. Сайт [www.uk.wikipedia.org](http://www.iik.wikipedia.org)

**21. РЕЗУЛЬТАТИ ПЕРЕГЛЯДУ РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ**

Робоча програма перезатверджена на 20\_/20\_ навчальний рік (без змін).

Протокол № від ―\_\_\_\_‖ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_ року.

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Робоча програма перезатверджена на 20\_/20\_ навчальний рік (зі змінами, Додаток \_\_ ).

Протокол № від ―\_\_\_\_‖ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_ року.

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Робоча програма перезатверджена на 20\_\_/20\_\_ навчальний рік (зі змінами, Додаток \_\_ ).

Протокол № від ―\_\_\_\_‖ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_ року.

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Робоча програма перезатверджена на 20\_\_/20\_\_ навчальний рік (зі змінами, Додаток \_\_ ).

Протокол № від ―\_\_\_\_‖ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_ року.

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_