

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА

ЗАТВЕРДЖУЮ


Голова приймальної комісії
Ректор ХНТУСТ ім. П. Василенка


О.В.Нанка

«27 лютого» 2021 р.



Голова фахової атестаційної комісії


Д-р. с.-г. н., проф. В.К. Пузік

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування для здобуття ступеня «Магістр»
на основі ОС «Бакалавр», «Магістр», ОКР «Спеціаліст»

Спеціальність
201 – Агрономія

Освітня програма «Агрономія»

Харків 2021

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Для проведення конкурсних фахових вступних випробувань на навчання на базі раніше здобутого ОС «Бакалавр», «Магістр» (ОКР «Спеціаліст») наказом ректора ХНТУСГ створюються фахові атестаційні комісії, діяльність яких регламентується Положенням про приймальну комісію вищого навчального закладу, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 15 жовтня 2015 року № 1085 та зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 4 листопада 2015 року за № 1351/27796.

Фахові вступні випробування проводяться фаховими атестаційними комісіями за програмами, затвердженими ректором ХНТУСГ.

Програма фахових вступних випробувань складена для вступників, які вступають на навчання до Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка за освітньо-професійною програмою магістр за спеціальністю 201 «Агрономія» та передбачає оцінку базових знань осіб, що мають здобутий освітній ступінь (ОС) бакалавра, магістра, ОКР спеціаліста за темами фахових дисциплін, які дають можливість оцінити загальний рівень підготовки вступників до навчання за спеціальністю 201 «Агрономія».

Програма визначає перелік питань, обсяг, складові та технологію оцінювання знань вступників під час вступу на навчання за ступенем магістр за спеціальністю 201 «Агрономія».

Мета вступного фахового випробування полягає в комплексній перевірці знань студентів, отриманих ними в результаті вивчення дисциплін, передбачених освітньо-професійною програмою підготовки бакалаврів та оцінці відповідності цих знань вимогам до навчання за ступенем «Магістр» на спеціальність 201 «Агрономія» та проходження конкурсу.

Умови проведення вступних випробувань. Фахові вступні випробування проводяться в усній формі, в підготовленій для проведення іспиту аудиторії. Іспит в усній формі проводиться не менше, ніж двома членами комісії з кожним вступником, яких призначає голова предметної комісії згідно з розкладом у день іспиту. Під час іспиту члени комісії відмічають правильність відповідей в аркуші усної відповіді, який по закінченні іспиту підписується вступником та членами відповідної комісії. Інформація про результати іспиту оголошується вступникові в день його проведення.

Змістовно-методичне забезпечення вступних випробувань здійснюють науково-педагогічні працівники профільних кафедр.

1. ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ

До здачі вступних випробувань допускаються вступники, які виконали повністю навчальний план за ОС «Бакалавр», «Магістр» ОКР «Спеціаліст» і отримали диплом за відповідною спеціальністю.

Вступник повинен знати:

- термінологію, що стосується основних понять за фахом;
- сучасні методи досліджень в агрономії;
- сучасний асортимент мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин;
- прийоми і технології виробництва високоякісної продукції рослинництва, овочівництва та плодівництва з урахуванням біологічних особливостей культур;
- основні типи ґрунтів, види родючості та способи її збереження, відновлення і підвищення;
- основи селекції та генетики сільськогосподарських рослин;
- методи і способи переробки та зберігання сільськогосподарської продукції.

Вступник повинен вміти:

- вільно володіти термінологією за фахом;
- застосовувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних задач з агрономії;
- визначати видовий склад бур'янів та шкочочинних організмів з метою правильного добору засобів захисту рослин від них;
- розраховувати потребу в добривах з урахуванням виносу рослинами поживних речовин і збереження родючості ґрунту.

2. ЗМІСТ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ У РОЗРІЗІ ДИСЦИПЛІН

Програма фахового вступного випробування для зарахування на навчання за ступенем «Магістр» за спеціальністю 201 «Агрономія» містить основні питання за наступними темами:

1. Агрохімія

Ефективне використання добрив з урахуванням особливостей живлення рослин, властивостей добрив і ґрунтів та характеру взаємодії між рослинами, ґрунтом та добривами за конкретних погодно – кліматичних і агротехнічних умов. Хімічний склад рослин, їх живлення та методи його регулювання Агрохімічні властивості ґрунту в зв'язку з живленням рослин і використанням добрив. Азотний режим ґрунту та фактори його регулювання. Азотні добрива. Класифікація. Їх характеристика та використання. Фосфорний режим ґрунту та фактори його регулювання. Фосфорні добрива, класифікація, характеристика та внесення. Калійний режим ґрунту та фактори його регулювання. Калійні добрива, характеристика та використання. Мікроелементи та мікродобрива, їх характеристика і використання. Органічні добрива, їх характеристика та використання. Система застосування добрив у господарстві. Хімічна меліорація ґрунту. Вапнякові матеріали, їх характеристика та використання.

2. Ґрунтознавство

Родючість ґрунту, її категорії, шляхи поліпшення. Гумус, його властивості, шляхи забезпечення бездефіцитного балансу. Водно-фізичні властивості ґрунту та їх значення для продуктивності. Поняття про родючість ґрунту й відтворення родючості ґрунту. Структура ґрунту, її агрономічне значення. Кислотність ґрунту, її види й методи визначення доз вапна. Шляхи підвищення родючості ґрунтів. Взаємозв'язок повітряного й водного режимів ґрунту. Способи їх регулювання. Способи регулювання водного режиму ґрунту. Фізичні властивості ґрунту. Морфологічні властивості ґрунту. Вологість ґрунту. Основні категорії ґрунтової вологи. Водний режим ґрунту. Типи водного режиму ґрунту. Гранулометричний склад ґрунту. Роль гумусу в ґрунтоутворенні та розвитку родючості ґрунту. Заходи з регулювання кількості та складу гумусу в ґрунті. Джерела мінеральних і органічних сполук у ґрунті. Вбирна здатність ґрунту. Поняття кислотності й лужності ґрунту. Класи ґрунтів, які виділяють на території України. Фактори ґрунтоутворення та їх вплив на поширення ґрунтів. Основні ґрунти Полісся, Лісостепу та Степу.

3. Землеробство

Основні фактори життя рослин та закони землеробства. Методи регулювання в землеробстві факторів життя рослин. Поняття й визначення сівозміни. Класифікація сівозмін. Наукові основи обробітку ґрунту. Наукові

основи сівозмін, місце культур у сівозміні. Технологічні операції при обробітку ґрунту. Різноглибинний обробіток ґрунту в сівозміні, його наукове обґрунтування. Передпосівний обробіток ґрунту під ярі, ранні й пізні культури. Рекультивація земель. Системи напівпарового зяблевого обробітку ґрунту. Нульовий обробіток ґрунту (пряма сівба). Її переваги та недоліки. Поліпшений зяблевий обробіток ґрунту. Особливості схеми поліпшеного обробітку ґрунту. Ґрунтозахисна контурно-меліоративна система землеробства. Завдання передпосівного обробітку ґрунту. Поняття про родючість ґрунту, його основні показники та методи регулювання поживного, водного, повітряного, теплового, світлового режимів у практичному землеробстві. Бур'яни як компонент агрофітоценозу та методи контролю їх присутності. Бур'яни та їх агробіологічна класифікація. Біологічні особливості бур'янів, прогнозування появи їх сходів та обґрунтування комплексної системи захисту посівів від них. Заходи підвищення конкурентної здатності культурних рослин агроценозах (підбір культур і сортів, розміщення їх в сівозміні, норми висіву насіння, строки і способи сівби, використання добрив і меліорація земель). Біологічний спосіб контролювання бур'янів. Наукові основи обробітку ґрунту, методики побудови системи обробітку та контролю за якістю основних польових робіт. Способи регулювання режимів ґрунту – поживного, повітряного, водного, теплового та світлового в землеробстві. Наукові основи та система захисту ґрунтів від ерозії. Поняття про ерозію ґрунту і шкода від неї. Види ерозії та особливості їх прояву. Фактори розвитку ерозійних процесів (клімат, рельєф, ґрунт, рослинність, господарська діяльність). Класифікація систем землеробства (примітивні, екстенсивні, перехідні та інтенсивні), історія їх розвитку. Альтернативні системи землеробства (ландшафтна, адаптивна, екологічна та ін.).

4. Технологія виробництва продукції рослинництва (Рослинництво)

Фази вегетації та етапи органогенезу зернових культур. Вимерзання озимих культур і шляхи його запобігання. Випрівання озимих і шляхи його запобігання. Вимокання озимих і шляхи його запобігання. Випирання озимих і шляхи його запобігання. Вилягання зернових культур і шляхи його запобігання. Льодова кірка, її запобігання та знищення.

Зернові культури. Озимі хліба, озима пшениця, озиме жито, тритикале, озимий ячмінь ярі зернові хліба та круп'яні культури, ячмінь, овес, пізні ярі зернові культури. Кукурудза як важлива зернова, зернофуражна, силосна і технічна культура. Просо, сорго, рис, гречка.

Зернові бобові культури. Симбіоз бобових культур і бульбочкових бактерій. Горох. Інтенсивна та безгербіцидна технології вирощування гороху. Соя, квасоля сочевиця, чина, нут, кормові боби, люпин.

Коренеплоди та бульбоплоди. Цукрові буряки. Основні показники технологічних властивостей коренеплодів. Біологія. Особливості індивідуального розвитку цукрових буряків. Етапи органогенезу.

Біотехнологічні властивості рослин першого та другого років життя. Фізіологічні основи підвищення продуктивності цукрових буряків.

Картопля. Хімічний склад бульб. Вимоги картоплі до умов вирощування. Особливості росту і розвитку. Організація і застосування інтенсивної технології. Особливості вирощування ранньої картоплі. Особливості вирощування картоплі зі застосуванням елементів голландської й астраханської технологій. Ефективність впровадження операційної технології вирощування картоплі з урахуванням зональних особливостей виробництва. Операційні технологічні карти.

Олійні та ефіроолійні культури. Справжні олійні культури (соняшник, ріпак, ріжій, гірчиця, рицина, мак олійний та ін.) і культури комплексного використання, які дають олію як побічну продукцію (бавовник, льон-довгунець, коноплі тощо). Ботанічна різноманітність та народногосподарське значення олійних і ефіроолійних культур. Хімічна природа рослинної олії та найважливіші показники її якості. Соняшник - головна олійна культура в Україні. Інтенсивна технологія вирощування соняшника з урахуванням зональності та особливостей сорту. Ріпак озимий і ярий. Біологічні особливості та вимоги до факторів урожайності. Ріжій ярий. Поширення, врожайність. Біологічні особливості. Гірчиця. Види гірчиці. Вимоги гірчиці до факторів урожайності та технологія її вирощування на корм худобі. Льон олійний. Застосування висихаючої олії льону в лако-фарбовій промисловості. Використання стебел на прядиво. Вимоги льону до факторів урожайності. Кунжут. Сафлор. Перила (судза). Лялеманція. Арахіс (земляний горіх). Мак олійний.

Ефіроолійні культури. Різноманітність використання ефірних та жирних олій, плодів. Урожайність, економічна ефективність вирощування ефіроолійних культур. Ботанічна і біологічна характеристики ефіроолійних рослин. Технологія вирощування.

Прядивні культури. Комплексне використання. Класифікація та зони вирощування. Льон-довгунець. Шляхи підвищення виходу волокна та поліпшення його якості. Цінність льонової олії. Особливості росту і розвитку, формування врожаю. Інтенсивна технологія вирощування. Коноплі. Вимоги конопель до вологи, родючості ґрунту. Технологія вирощування на волокно та насіння. Бавовник. Цінність і застосування волокна. Перспективи вирощування бавовнику на півдні України.

Лікарські рослини польової культури. Беладона, наперстянка, ромашка лікарська та далматська, нагідки, астрагал, валеріана лікарська та інші.

Технічні культури. Ботанічної характеристики, біологічних особливостей і технологій вирощування технічних культур у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах з метою одержання високих врожаїв доброї якості при найменших затратах праці та засобів виробництва. Екологічна безпечність технологій вирощування технічних культур. Цукрові буряки - основна цукроносна культура України. Біологічні особливості та ботаніко-морфологічна характеристика цукрових буряків та структура врожаю. Особливості індивідуального розвитку буряків. Вплив температури, вологи й

освітлення на ріст і розвиток бурякових рослин. Ґрунтовий режим і особливості живлення. Фотосинтез, хімічний склад і технологічні якості коренеплодів цукрових буряків. Агрокліматична характеристика зон бурякосіяння України. Інтенсивна технологія вирощування фабричних цукрових буряків. Система обробітку ґрунту. Система удобрення цукрових буряків. Підготовка насіння до сівби. Сівба. Догляд за посівами. Система боротьби із шкідниками, хворобами та бур'янами в посівах цукрових буряків. Строки та способи збирання врожаю. Технологія вирощування маточних цукрових буряків та насінників. Вимоги до маточних коренеплодів.

Тютюн, махорка, хміль. Значення культури. Райони вирощування. Врожайність. Ботанічна характеристика. Відношення до температури, світла, вологи, ґрунтів і поживних речовин. Технологія вирощування.

5. Кормовиробництво

Значення й види зеленого конвеєра. Технологія вирощування люпину на зелене добриво. Добір і використання кормових культур у зеленому конвеєрі. Проміжні посіви, класифікація та значення їх у зміцненні кормової бази та поліпшення родючості ґрунту. Система заходів поліпшення природних кормових угідь. Культурно-технічні роботи на сіножатях і пасовищах. Прийоми омолодження лук. Підсівання трав як один із прийомів омолодження лук. Особливості удобрення сіножатей. Особливості удобрення пасовищ. Прискорене залуження й умови його застосування. Лучні сівозміни. Підбір трав для травосумішок. Склад травосумішок для корінного поліпшення луків. Значення пасовищ і пасовищного корму для тваринництва. Організація й обладнання пасовищ. Загальна характеристика кормових трав. Інвентаризація природних кормових угідь. Зелений конвеєр (розроблення заходів рівномірного забезпечення худоби зеленими кормами). Розрахунок календаря випасання пасовищ. Розроблення комплексу заходів, підвищення врожайності й раціонального використання сіножатей. Визначення строків скошування трав. Теоретичне обґрунтування основ кормової площі, біології й технології вирощування кормових і зернофуражних культур, заготівлі кормів. Кормові культури, їх значення, хімічний склад кормів, їх класифікацію, виробниче і біологічне групування кормових культур, технології вирощування, заготівлі і зберігання кормів; зернові культури, комбікорми. Проблема рослинного білку та роль зернових бобових культур у її вирішенні. Кормові коренеплоди, бульбоплоди, баштанні культури, капустаєні кормові культури, сіяні кормові трави. Класифікація природних кормових угідь та заходи щодо їх поліпшення. Способи поліпшення природних угідь, шляхи створення культурних пасовищ та раціональне їх використання, складання схем зеленого конвеєра, складання плану виробництва та використання кормів, технологія заготівлі сіна та його зберігання, технологія силосування кормів, технологія заготівлі сінажу, технологія заготівлі штучно зневоднених кормів, загальні відомості про підготовку кормів до згодовування.

6. Овочівництво

Господарська характеристика овочевих культур і значення овочів у харчуванні людини. Основні групи овочевих культур. Овочеві сівозміни. Біологічні особливості основних овочевих культур, найпоширеніші сорти. Зелені та багаторічні овочеві культури. Способи розмноження овочевих культур. Підготовка насіння овочевих культур до сівби. Розсадний спосіб вирощування овочевих культур. Технологія вирощування капусти. Технологія вирощування пізньої білоголової капусти розсадним способом. Технологія вирощування моркви. Агротехніка вирощування столових буряків. Агротехніка вирощування розсади помідорів для відкритого ґрунту. Технологія вирощування огірків у відкритому ґрунті й у плівкових теплицях. Технологія вирощування помідор в овочевій сівозміні. Технологія вирощування цибулі ріпки з насіння. Технологія вирощування столового буряка. Споруди закритого ґрунту та способи їх використання. Режими та способи зберігання картоплі й овочів.

7. Плодівництво

Інтенсивні плодові насадження. Способи вирощування посадкового матеріалу плодових і ягідних культур. Підготовка ґрунту перед закладанням саду. Проектування промислових садів. Вибір ділянки під сад. Технологія закладання плодових насаджень. Плодовий розсадник і його значення. Спеціалізація плодового розсадника, його структура й розміщення на території. Строки й техніка садіння плодових культур. Система утримання ґрунту в садах. Системи формування сучасних крон плодових дерев. Способи обрізування плодових дерев. Види, строки й техніка обрізування. Догляд за плодоносним молодим садом. Клонові підщепи яблуні та груші. Насінневі підщепи для зерняткових і кісточкових культур. Технологія вирощування ягідних культур. Технологія закладання ягідників. Основні регіони вирощування винограду в Україні. Організація території винограднику. Основні способи розмноження винограду. Закладання та догляд за виноградником. Перспективи розвитку плодівництва. шляхи і способи поліпшення якості продукції та заходи щодо її підтримання; способи скорочення затрат праці й засобів виробництва в процесі вирощування.

8. Ентомологія

Економічне значення захисту рослин від шкідників та його роль у підвищенні якості й зниженні втрат урожаю. Втрати від шкідників сільськогосподарських культур в Україні та за кордоном, основні причини, що їх зумовлюють.

Роль корисних комах та інших біологічних агентів агроценозу, заходи агротехніки при безпестицидній технології вирощування сільськогосподарських культур. Основні ознаки будови тіла, класифікація та біологія шкідників сільськогосподарських рослин. Загальна характеристика груп тварин (комахи, нематод, кліщів, голих слимаків, гризунів), які завдають

шкоди рослинам їх шкідливість та можливі втрати врожаю сільськогосподарських культур. Біологія комах. Два етапи індивідуального розвитку (онтогенезу) - ембріональний і постембріональний. Яйце, його типи, живонародження. Личинки, їх типи і розвиток. Лялечки та їх типи. Доросла фаза. Додаткове живлення, парування і характер відкладання яєць. Статевий диморфізм та поліморфізм. Способи розмноження (партеногенез, педогенез, поліембріонія). Поняття про покоління, або генерацію та життєві й річні цикли розвитку. Особливості річного циклу розвитку попелиць. Особливості будови тіла, розвитку і розмноження рослиноїдних і хижих кліщів, фітогельмінтів (нематод) і слимаків. Особливості діагностики, життєвого циклу і шкідливості гризунів.

Основи екології комах та інших шкідників рослин Класифікація та загальна характеристика екологічних факторів: абіотичні, едафічні, біотичні та антропічні. Вплив окремих факторів і середовища, що вони створюють, на розвиток, розмноження, динаміку чисельності й ареал виду. Едафічні (грунтові) фактори, їх роль у розвитку видів шкідників. Біотичні фактори. Форми взаємовідношень між організмами в угрупованнях, які ними створюються (симбіоз, хижацтво, паразитизм). Сумісний вплив факторів навколишнього середовища на організм виду. Поняття про стадії та біотип, агроценоз і зони шкідливості. Вплив екологічних факторів на динаміку чисельності популяцій видів.

Методи захисту рослин від шкідників. Класифікація методів захисту рослин від шкідників. Організаційногосподарські та агротехнічні методи захисту рослин. Біологічний метод захисту рослин від шкідників. Генетичний метод та використання біологічно активних речовин. Хімічний метод і його значення в комплексі заходів захисту рослин від шкідників. Фізико-механічний метод. Температура та пристосованість. Організаційно-законодавчі заходи (рослинний карантин), міждержавні угоди щодо захисту рослин та ін.

Головні рослиноїдні шкідники та інтегрований захист сільськогосподарських культур від них Багатоїдні шкідники. Шкідники озимої пшениці, кукурудзи та інших зернових злакових культур; зернобобових і кормових бобових культур; шкідники цукрових буряків і картоплі; льону, конопель і соняшнику; овочевих і баштанних культур; овочевих культур в умовах закритого ґрунту. Шкідники плодкових, ягідних культур та виноградної лози. Шкідники зерна, та продуктів його переробки при зберіганні. Характеристика, шкодочинність, розвиток та шляхи захисту культур.

9. Фітофармакологія

Основи агрономічної токсикології, властивості хімічних засобів захисту рослин, їх переваги та недоліки, особливості та регламенти застосування, методи контролю якості пестицидів. Комплекс методів захисту рослин від шкідливих організмів. Агротехнічний метод захисту. Фізичні та хімічні методи. Карантинний метод. Біологічні та інші нові методи. Хімічний

метод, застосування фітофармакологічних препаратів і пестицидів та їх роль у комплексі заходів захисту рослин в інтенсивних технологіях вирощування сільськогосподарських культур. Необхідність раціонального поєднання агротехнічних, хімічних, біологічних засобів захисту рослин. Вимоги до фітофармакологічних засобів захисту рослин. Стандарти й технічні умови на пестицидні препарати, що використовуються вітчизняною промисловістю. Класифікація пестицидів за хімічним складом, об'єктами застосування, способом проникнення в організми та характером дії. Пестициди специфічної дії. Еколого-економічні вимоги до пестицидів. Токсичність пестицидів для шкідливих організмів та фактори, що її обумовлюють. Вплив пестицидів на навколишнє середовище та шляхи його обмеження. Дія пестицидів на агроценози та сільськогосподарські культури. Санітарно-гігієнічні основи застосування пестицидів. Технологія безпечного застосування пестицидів. Фізико-хімічні основи застосування пестицидів. Препаративні форми пестицидів: дисти (порошки), змочувальні порошки, концентрати емульсій, гранульовані та мікрокапсульовані препарати, суспензії (рідкі і сухі), водні емульсії, масляно-водні емульсії та інші, їх характеристика та особливості застосування. Допоміжні речовини. Поверхнево-активні речовини, розчинники, емульгатори, змочувачі, стабілізатори.

Способи застосування фітофармакологічних засобів захисту рослин Обприскування. Обпилювання. Фумігація. Види фумігаційних робіт. Аерозолі. Отруйні принади. Протруєння насіння та обробка садивного матеріалу.

Засоби захисту рослин від шкідників: зооциди, інсектициди, акарициди, фуміганти та їх застосування Біологічні особливості та класифікація зооцидів. Інсектициди та акарициди. Хлорорганічні сполуки. Похідні тіофосфорної кислоти: Інсектициди з групи похідних карбонової кислоти. Синтетичні піретроїди: Комбіновані інсектициди. Інсектициди інших хімічних груп. Специфічні акарициди. Фуміганти.

Засоби захисту рослин від інших шкідників (нематициди, родентициди, лімациди) Зооциди нового покоління та особливості їх застосування Фунгіциди, що застосовуються для захисту рослин від грибкових захворювань. Біологічні основи застосування та класифікація фунгіцидів. Фунгіциди для обробки рослин у період вегетації. Контактні, системні фунгіциди.

Протруйники, що застосовуються для обробки посівного і садивного матеріалу та особливості їх використання Препарати контактної дії, системної дії. Протруювачі комбінованої дії. Препарати, які застосовуються для обробки садивного матеріалу. Протруювачі, що захищають сходи культур від шкідників Препарати та суміші протруювачів з добривами, бактеріальними препаратами, ретардантами та стимуляторами. Фунгіциди, що застосовуються для викорінюючих обприскувань, внесення в ґрунт та дезінфекції.

Засоби захисту рослин від бур'янів (гербіциди). Значення, загальна характеристика та їх застосування Гербіциди суцільної дії та їх

використання. Десиканти, дефоліанти. Технологія застосування пестицидів для зниження чисельності шкідливих організмів під час вирощування основних сільськогосподарських культур у сівозмінах. Особливості застосування фітофармакологічних препаратів у технологіях вирощування плодових та ягідних культур у різних зонах України. Комплексне та загальне застосування пестицидів під час вирощування.

10. Селекція сільськогосподарських рослин

Цитологічні основи спадковості. Клітинна будова організмів. Будова ядра та його значення в передачі генетичної інформації. Хромосоми – матеріальна основа спадковості. Тонка структура хромосом. Статеві хромосоми. Мітоз (каріокінез). Відхилення від типового протікання мітозу. Мейоз, особливості поведінки гомологічних хромосом і передачі генетичної інформації дочірнім клітинам. Типи розмноження. Процес запліднення. Селекційність та вибірковість. Явище ксенійності. Метод генетичного аналізу. Поняття про реципрокні і зворотні схрещування. Характер успадкування ознак при взаємодії генів. Явище трансгресії. Генетична формула гомозиготи. Хромосомна теорія спадковості. Цитоплазматична спадковість. Особливості успадкування генів. Цитоплазматична чоловіча стерильність. Практичне використання ЦЧС в селекції рослин. Поліплоїдія та інші зміни числа хромосом. Класифікація поліплоїдів. Авто і алоплоїдія. Гаплоїдія. Практичні результати поліплоїдизації рослин. Імбридінг і гетерозис. Поняття про інбридінг і аутбридінг. Типи гетерозису. Поняття про комбінаційну здатність (ЗКС, СКЗ). Створення стерильних аналогів, самозапильних ліній і відновлювачів стерильності. Техніка гібридизації основних сільськогосподарських культур. Завдання селекції, методи селекції і суть селекційного процесу. Поняття про сорт. Вихідний матеріал і його вивчення з селекційною метою. Аналітична і синтетична селекція. Внутрішньовидова гібридизація. Віддалена гібридизація. Експериментальний мутагенез і його використання в селекції. Гетерозис і його використання в селекції. Селекція на імунітет рослин до шкідливих організмів. Методи добору. Методи оцінки селекційного матеріалу. Організація і техніка селекційного процесу. Державне сортовипробування і районування сортів. Особливості селекції озимої пшениці, озимого жита, тритикале, ячменю, кукурудзи, проса, гречки, гороху, люпину, льону-довгунця, соняшнику, цукрових буряків, багаторічних трав.

11. Технологій переробки та зберігання сільськогосподарської продукції

Технології післязбиральної обробки зернових, зернобобових, круп'яних, олійних культур, цукрового буряку, прядивних, хмелю, тютюну, махорки, плодоовочевих, короткочасного і тривалого зберігання, основи переробки. Загальні принципи зберігання і консервування продукції рослинництва. Зберігання зернових мас різного цільового призначення. Технологія післязбиральної обробки зернової, технічної, плодоовочевої

продукції. Основні принципи зберігання продукції рослинництва - свіжої та переробленої. Методики визначення якості зернових різного цільового призначення, олійних, зернобобових, круп'яних; основи технології переробки зернових та олійних культур; зберігання картоплі, овочів, плодів і ягід; основи технології переробки картоплі, овочів, плодів і ягід; зберігання й основи переробки (первинної обробки) технічних культур. Основи технології виробництва та зберігання комбікормів і кормів рослинного походження. Найпростіші способи переробки сільськогосподарської продукції. Теоретичні основи консервування цукром, виготовлення варення. Фізіологічні процеси, що відбуваються в плодах і овочах під час зберігання. Наукові основи маринування плодів і овочів.

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Результати фахового вступного іспиту обчислюються (за шкалою від 100 до 200):

$$P=P1+P2+P3,$$

де P1 – оцінка за перше питання (за шкалою 0-60).

P2 – оцінка за друге питання (за шкалою 0-60).

P3 – оцінка за третє питання (за шкалою 0-80).

Результати фахового вступного випробування оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів з урахування рівнів підготовки:

У разі отримання оцінки від 0 до 99 іспит вважається таким, який не складено і вступник до участі у конкурсному випробуванні не допускається.

Оцінювання рівня підготовки, тобто знань і умінь вступника, відбувається на підставі наступних критеріїв:

1. Правильність відповіді;
2. Ступінь усвідомлення програмного матеріалу;
3. Вміння користуватись засвоєним матеріалом.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Фахове вступне випробування проводиться у формі усного іспиту. Для проведення вступного іспиту формуються окремі групи вступників в порядку надходження (реєстрації) документів. Список допущених до вступного іспиту ухвалюється рішенням приймальної комісії, про що складається відповідний протокол.

Для проведення вступного іспиту головами фахових атестаційних комісій попередньо готуються екзаменаційні білети відповідно до «Програми фахових вступних випробувань». Програма фахових вступних випробувань оприлюднюється на веб-сайті Університету.

Іспит проводиться у строки, передбачені Правилами прийому до ХНТУСГ.

На іспит вступник з'являється з паспортом, при пред'явленні якого він отримує екзаменаційний лист, завдання (екзаменаційний білет). Екзаменаційний білет містить завдання з тем, вказаних у програмі фахових вступних випробувань. Вступник відповідає на них з попередньою підготовкою 2 години в цілому. Користуватися при підготовці друкованими або електронними інформаційними засобами забороняється.

При підготовці відповіді використовуються листи відповіді, які зберігаються після випробування в особовій справі вступника.

Результати випробування оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів за правилами, вказаними в розділі «Критерії оцінювання вступних фахових випробувань» і відмічаються у «Листі усної відповіді». Рівень знань вступника за результатами іспиту заноситься також до екзаменаційної відомості і підтверджується підписами членів комісії. Відомість оформляється одночасно з «екзаменаційним листом» вступника і передається до приймальної комісії.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Агрохімія

1. Агрохімія: підручник. Теоретичні основи формування врожаю / за ред. М.Й. Шевчука. Луцьк: Надстир'я, 2012. Ч.1. 196 с.
2. Агрохімія: підручник. Добрива та їх вплив на біопродуктивність ґрунту / за ред. М.Й. Шевчука. Луцьк: Надстир'я, 2012. Ч.2. 440 с.
3. Городній М.М., Мельник С.І., Маліновський А.С.. Агрохімія. Київ: Алефа, 2003. 778 с.
4. Господаренко Г.М. Агрохімія: підручник. Київ: ННЦ «ІАЕ», 2010. 400 с.
5. Господаренко В.М. Агрохімія мінеральних добрив. Київ: Науковий світ, 2003.
6. Лісовал А.П., Макаренко В.М., Кравченко С.В. Система застосування добрив. Київ: Вища школа, 2002. 317 с.
7. Марчук І.І., Макаренко В.М., Розстальний В.Є., Савчук А.В. Добрива та їх використання. Київ, 2002. 250 с.
8. Мінеральні добрива та їх застосування. 2-ге вид., допов. і виправл. Львів: НВФ «Українські технології», 2012. 324 с.
9. Шевчук М.Й., Веремеєнко С.І., Лопушняк В.І. Агрохімія. Теоретичні основи формування врожаю: підручник. Надстир'я, 2012. Ч.1. 195 с.

Ґрунтознавство

1. Лопушняк В.І., Данилюк В.Б., Гаськевич О.Г., Лагуш Н.І. Агрогрунтознавство: навчальний посібник. Львів, 2016. 215 с.
2. Ґрунтознавство: підручник / за ред. професора І.І. Назаренка. Київ: Вища освіта, 2004. 400 с.
3. Назаренко І.І., Польчина С.М., Нікорич В.А. Ґрунтознавство. Київ: Книги – ХХІ, 2004. 400 с.
4. Польчина С.М. Ґрунтознавство. Головні типи ґрунтів. Чернівці: Рута, 2001. Ч. 1, 2.
5. Шикуча М.К. Охорона ґрунтів. Київ, 2001.

Землеробство

1. Гудзь В. П., Примаєк І. Д., Будьонний Ю. В., Танчик С. П. Землеробство: підручник. 2-ге вид. перероб. та доп. Центр учбової літератури, 2010. 464 с.
2. Гнатенко О.Ф., Капшик М.В., Петренко Л.Р., Вітлицький С.В. Ґрунтознавство: навчальний посібник. Київ: Оранта, 2005. 649 с.
3. Землеробство: підручник. 3-те вид. перероб. та доп. / за ред. В. П. Гудзя. Київ: Центр учбової літератури, 2014. 480 с.
4. Кравченко М.С., Злобін Ю.А., Царенко О.М. Землеробство. Київ: Либідь, 2002. 494 с.
5. Обробіток ґрунту в адаптивно-ландшафтних системах землеробства: навчальний посібник / за ред. І.А. Шувара. Львів: НВФ «Українські технології», 2011. 384 с.

6. Шикуча М.К. Грунтозахисна біологічна система землеробства в Україні / за ред. М. К. Шикучи. Київ, 2000. 390 с.
7. Шувар І.А. Агроекологічні основи високоефективного вирощування польових культур у сівозмінах біологічного землеробства: Рекомендації / за ред. І.А. Шувара. Львів: Українські технології, 2003. 36 с.

Технологія виробництва продукції рослинництва (Рослинництво)

1. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Технологія вирощування сільськогосподарських культур: навч. посіб. 4-е вид., виправ. і допов. Львів: НВФ Українські технології, 2014. 1040 с.
2. Рослинництво: підручник / за ред. О. І. Зінченка. Київ: Аграрна освіта. 2001. 591 с.

Кормовиробництво

1. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Технологія вирощування сільськогосподарських культур: навч. посіб. 4-е вид., виправ. і допов. Львів: НВФ Українські технології, 2014. 1040 с.
2. Зінченко О.І. Кормовиробництво. 2-е вид., доп. і перероб. Київ: Вища освіта, 2005. 448 с.
3. Кормовиробництво: навч. посіб. / за ред. Л. М. Єрмакова. Київ, 2008. 396 с.
4. Лучне кормовиробництво: навч. посіб. / за ред. М.А. Бобро. Харків: ХНАУ, 2013. 106 с.

Овочівництво

1. Гіль Л.С., Пашковський А.І., Суліма Л.Т. Сучасні технології овочівництва закритого і відкритого ґрунту: навч. посіб. Вінниця: Нова Книга, 2008. 368 с.
2. Лихацький В. І., Улянич О. І., Гордій М. В. Овочівництво: практикум. Вінниця, 2012. 452 с.
3. Барабаш О.Ю., Цизь О.М., Леонтєв О.П., Гонтар В.Т. Овочівництво і плодівництво. Київ: Вища школа, 2000. 503 с.
4. Барабаш О. Ю. Овочівництво: підручник. Київ: Вища школа, 1994. 374 с.

Плодівництво

1. Барабаш О.Ю., Цизь О.М., Леонтєв О.П., Гонтар В.Т. Овочівництво і плодівництво. Київ: Вища школа, 2000. 503 с.
2. Грицаєнко А.П. Плодівництво. Київ: Аграрна наука, 2002. 275 с.
3. Куян В. Г. Плодівництво: підручник. Житомир: ЖНАЕУ, 2009. 480 с.
4. Куян В. Г. Спеціальне плодівництво. Київ: Світ, 2004. 464 с.

Ентомологія

1. Коханець О.М. Загальна ентомологія: навч. посіб. Львів: ЛНАУ, 2016. 124 с.
2. Коханець О.М., Голячук Ю.С., Косилович Г.О. Сільськогосподарська ентомологія: навч. посіб. Львів: Камула, 2017. 160 с.

3. Сільськогосподарська ентомологія: підручник / за ред. М.Б. Рубана, Київ: Арістей», 2008. 520 с.

Фітофармакологія

1. Косилович Г.О., Завірюха П.Д., Голячук Ю.С. Агрофармакологія: практикум. Львів: Камула, 2014. 160 с.

2. Марков І.Л. Практикум із сільськогосподарської фітопатології. Київ: ННЦ «Інститут аграрної економіки», 2011. 526 с.

3. Марютін Ф.М., Білик М.О., Пантелєєв В.К. Фітопатологія: підручник. Харків: Еспада, 2008. 552 с.

Селекція сільськогосподарських рослин

1. Гуляев Г.В. Генетика. Москва: Колос, 1984. 350 с.

2. Молоцький М.Я., Васильківський С.П., Князюк В.І. Селекція і насінництво польових культур. Київ: Вища шк., 2004. 454 с.

3. Чекалін М.М., Тищенко В.М., Баташова М.Є. Селекція і генетика окремих культур. Полтава: ФОП Говоров С.В. 2008. 368 с.

Технологія переробки і зберігання сільськогосподарської продукції

1. Подпряттов Г. І. Скалецька Л. Ф. Сеньков А. М. Зберігання і переробка продукції рослинництва. Київ: ЦП Компринт, 2010. 544 с.