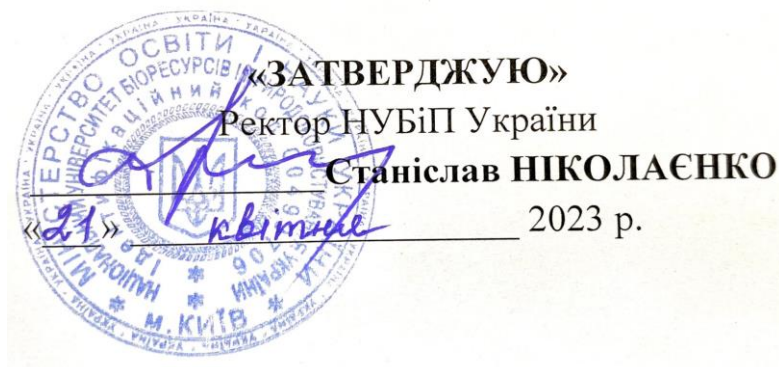


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**



**ПРОГРАМА
ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ
з освітньо-професійної програми
«Агрономія»
для підготовки здобувачів
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 201 «Агрономія»
галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»**

**Голова фахової атестаційної комісії
/Володимир ЗАВГОРОДНІЙ/**

Київ – 2023

Тестове завдання для вступу на програму підготовки фахівців освітнього ступеня «Магістр» складається з 30 запитань із комплексу фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін. За характером формування відповідей використовуються завдання закритої та відкритої форм. Завдання закритої форми представлені запитаннями, що потребують обрання однієї або кількох відповідей із запропонованого набору варіантів, вибору відповідності або їхньої послідовності. Відкритими є запитання, в яких необхідно коротко відповісти на поставлені питання (одним словом чи словосполученням, вписати формулу), дати числову відповідь або вказати результат розрахункової задачі.

ПЕРЕЛІК ДИСЦИПЛІН ТА ЇХНІХ РОЗДІЛІВ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ІСПИТ

1. ГРУНТОЗНАВСТВО. СКЛАД ҐРУНТУ, ФАКТОРИ І ПРОЦЕСИ ГРУНТОУТВОРЕННЯ

Поняття про ґрунт і родючість. Наукові формулювання поняття ґрунту та його основної властивості. Мінералогічний склад ґрунтоутворюючих порід та ґрунтів. Первинні та вторинні мінерали їх вплив на агропромислові властивості ґрунтів. Породоутворюючі мінерали.

1.1 Гранулометричний склад ґрунтоутворюючих порід та ґрунтів

Гранулометричний (механічний) склад. Класифікація гранулометричних фракцій. Класифікація ґрунтів за гранулометричним складом. Вплив гранулометричного складу на ґрунтоутворення, агрономічні властивості та родючість ґрунтів.

1.2 Загальні схеми педогенезу. Кругообіг речовин у природі

Великий (геологічний) кругообіг речовин у природі. Малий (біологічний) кругообіг речовин у природі. Ґрунт – продукт взаємодії цих кругообігів. Фактори та процеси ґрунтоутворення. Фактори педогенезу. Поняття процесу педогенезу. Мікро-, мезо- та макропроцеси. Очищення, матеріалізація, гумусоаккумулятивний процес, торфонакопичення, засолення, оглеєння, опідзолення, лесиваж. Складові загальної схеми педогенезу.

Формування профілю ґрунту. Поняття ґрунтового профілю та генетичного горизонту. Символіка генетичних горизонтів. Морфологічні ознаки ґрунту.

Органічна речовина і вбирна здатність ґрунту. Роль організмів в утворенні ґрунту і формуванні родючості. Органічна частина ґрунту. Джерела та процеси перетворення органічних речовин у ґрунті. Склад та властивості гумусу. Агрономічне значення та екологічна роль гумусу. Гумусний стан ґрунту та його регулювання. Хімічний склад та радіоактивність ґрунтоутворних порід та ґрунтів. Колоїди та вбирна здатність ґрунту. Властивості ґрунтів залежно від складу увібраних катіонів. Склад увібраних катіонів та їх вміст у різних типах ґрунтів. Кислотність ґрунту, її форми та агрономічне значення.

1.3 Ґрунтові режими, властивості та родючість ґрунту

Структура ґрунту та її агрономічне значення. Фізичні та фізико-механічні властивості ґрунту. Вода в ґрунті та її доступність рослинам. Водний режим та водний баланс ґрунту. Ґрунтовий розчин та окисно-відновні процеси в ґрунтах.

Повітряні властивості та повітряний режим ґрунтів. Ремлові властивості та тепловий режим ґрунтів.

Загальна теорія родючості ґрунту. Поняття про родючість ґрунту. Види родючості. Відтворення родючості ґрунту. Поняття про бонітування ґрунтів та якісну оцінку земель.

2. ЗЕМЛЕРОБСТВО

Наукові основи введення галузі, система заходів, спрямованих на розширене відтворення родючості ґрунту і його ефективне використання для одержання високих і стабільних урожаїв сільськогосподарських культур при дотриманні екологічної безпеки, підвищенні продуктивності праці та рентабельності виробництва. Наукові основи сівозмін, місце культур у сівозміні, проектування освоєння сівозмін.

Основні факторів життя рослин та законів землеробства. Методи регулювання в землеробстві факторами життя рослин та закони землеробства.

Поняття про родючість ґрунту, його основні показники та методи регулювання поживного, водного, повітряного, теплового, світлового режимів у практичному землеробстві.

Бур'яни як компоненту агрофітоценозу та методів 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. Обґрунтування наукових основ сівозмін та методика їх проектування, впровадження і освоєння.

Наукові основи обробітку ґрунту, методика 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. Методика побудови науково обґрунтованої адаптивної системи нормативного землеробства.

3. СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Завдання селекції та насінництва; методи селекції і суть селекційного процесу; організацію і методику сортовипробування та порядок включення нових сортів і гібридів до Державного реєстру сортів рослин України; організацію і технологію насінництва сільськогосподарських культур; досягнення в галузі селекції, сортовипробування, насінництва і насінневого контролю; потенційну врожайність районованих генотипів основних сільськогосподарських культур.

Поняття про сорт. Вихідний матеріал і його вивчення з селекційною метою. Аналітична і синтетична селекція. Внутрішньовидова гібридизація. Віддалена гібридизація. Використання поліплоїдії та гаплоїдії у селекції рослин. 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.

Основи насіннєзнавства

Теоретичні основи насінництва. Організація промислового насінництва. Виробництво насіння еліти у науково-дослідних установах. Виробництво насіння репродукцій у спеціалізованих насінницьких господарствах. Використання гетерозису в насінництві. Насінництво поліплоїдних сільськогосподарських культур. Насінництво культур, що розмножуються вегетативно. Насінництво овочевих культур. Зберігання насінневих фондів. Особливості насінництва окремих культур. Державний та внутрішньогосподарський сортовий контроль у насінництві польових культур. Насінництво за кордоном.

4. ОПТИМІЗАЦІЯ ЖИВЛЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Ефективне використання добрив з урахуванням особливостей живлення рослин, властивостей добрив і ґрунтів та характеру взаємодії між рослинами, ґрунтом та добривами за конкретних погодних і 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.

5. ІНТЕГРОВАНІЙ ЗАХИСТ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР. 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.

5.1 Основні ознаки будови тіла, класифікація та біологія шкідників сільськогосподарських рослин

Загальна характеристика груп тварин (комахи, нематоди, кліщі, 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.

5.2 Основи екології комах та інших шкідників рослин

Класифікація та загальна характеристика екологічних факторів: абіотичні, едафічні, біотичні та антропогенні. 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.

5.3 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.

5.4 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 плодових, ягідних культур та виноградної лози. Шкідники зерна, та продуктів його переробки при зберіганні. Характеристика, шкодочинність, розвиток та шляхи захисту культур.

6. 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: дусти (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.

6.1 Способи застосування фітофармакологічних засобів захисту рослин.

Обприскування. Обпилювання. Фумігація. Види фумігаційних робіт. Аерозолі. Отруйні принади. Протруєння насіння та обробка садивного матеріалу.

6.2 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.

6.3 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.

6.4 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.

6.5 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.

7. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА

Основний шлях збільшення виробництва продукції рослинництва в Україні - підвищення врожайності всіх сільськогосподарських культур на основі вдосконалення технологій їх вирощування.

Урожайність - показник інтегрованої взаємодії факторів життя рослин, спадкових ознак сорту (гібриду), технологічних прийомів вирощування. Оптимізація умов вирощування на всіх етапах органогенезу рослин - головний шлях управління продукційним процесом сільськогосподарських культур. Прогресивні адаптовані до біологічних властивостей сортів і ґрунтово-кліматичних умов технології вирощування сільськогосподарських культур.

Поняття про культуру рослин. Екологічні та економічні принципи розміщення польових культур. Динаміка росту, фази, етапи, періоди, тривалість вегетаційного періоду рослин. Теорія водоспоживання. Біологічний і агрономічний контроль за ростом і розвитком посівів. Основні групи польових культур. Еколого-біологічні основи рослинництва.

Посів як фотосинтетична система. Світлова і темнова фази фотосинтезу. Продуктивність фотосинтезу. Роль кореневої системи у формуванні врожаю. Структура рослини, посіву, врожаю. Основні закономірності формування високопродуктивного посіву.

Технології виробництва продукції рослинництва: традиційні, інтенсивні, енерго-, ресурсозберігаючі, екологічно чисті, раціональні та інші. Біологічна та агротехнічна суть технологій.

Біологічні особливості і вимоги культур до факторів урожайності як основа розробки високоефективної технології. Теоретичні основи сортової агротехніки та біологічні особливості вирощування культур.

Агрохімічні основи рослинництва. Особливості засвоєння і виносу поживних речовин рослинами. Динаміка використання поживних речовин з ґрунту в період вегетації. Ефективні способи використання добрив.

Якість продукції рослинництва. Методи оцінки якості продукції. Фізіологічна повноцінність, споживчі властивості.

7.1 Біологія і технологія вирощування сільськогосподарських культур

Біологічні особливості культури: вегетаційний період, особливості росту, розвитку, формування врожаю, етапи органогенезу; структура рослини за етапами органогенезу та в повну стиглість; відношення до регульованих та нерегульованих екологічних факторів: тепла, вологи, світла, ґрунту, поживних речовин. Оптимальні значення агрохімічних показників ґрунту. Стійкість культури проти несприятливих факторів середовища, хвороб, шкідників.

Сорти, гібриди, що занесені до Державного реєстру, їх господарська характеристика.

Місце у сівозміні, попередники. Особливості мінерального живлення. Система удобрення. Вплив добрив на величину врожаю і його якість.

Обробіток ґрунту, підготовка посівного (посадкового) матеріалу до сівби. Строки і способи сівби, норми висіву і глибина загортання насіння. Комплектування та організація роботи посівних агрегатів. Формування постійних технологічних колій. Контроль за якістю сівби.

Догляд за посівами. Допосівне та післяпосівне прикочування, до - і післясходові боронування, розпушення міжрядь, підгортання, підживлення,

інтегрований захист від хвороб, шкідників, бур'янів, десикація, дефоліація, захист від несприятливих умов перезимівлі.

Строки і способи збирання. Контроль за якістю, боротьба з втратами врожаю, травмуванням зерна (бульб, коренеплодів). Прийоми післязбиральної доробки та первинної переробки врожаю. Зберігання врожаю.

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, рижій, 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. Застосування елементів астраханської технології.

Ріпак озимий і ярий. Біологічні особливості та вимоги до факторів урожайності. Рижій 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. Сорти. Технологія вирощування.

8. КОРМОВИРОБНИЦТВО

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. Капустяні та нові 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, організація кормовиробництва в нових умовах господарювання.

Кормові культури. Капустяні: ріпак озимий і ярий, суріпиця озима і яра, гірчиця біла, редька олійна, перко, кормова капуста. Баштанні: гарбузи, кормові кавуни, кабачки. Використання в кормовиробництві. Біологічні особливості. Вимоги до факторів урожайності. Особливості вирощування в основних, проміжних, сумісних посівах.

Кормові коренеплоди та бульбоплоди. *Кормові буряки. Морква. Турнепс. Бруква кормова. Земляна груша (топінамбур).* Біологічні особливості та вимоги до факторів урожайності. Інтенсивна технологія вирощування. Система захисту від бур'янів, хвороб та шкідників.

Особливості вирощування на суходолі, при зрошенні, на осушених торфових ґрунтах.

Нові кормові культури. Борщівник Сосновського, гірчак Вейріха, сільфія пронизанолиста, катран серцелистий, мальва, козлятник східний, сіда та інші. Використання у кормовиробництві: на силос, зелений корм, трав'яне борошно. Хімічний склад корму та поживність. Ботанічна характеристика. Відношення до факторів урожайності. Технологія вирощування у сівозмінах, поза сівозмінами, на суходолі, при зрошенні, у сумісних посівах з іншими кормовими культурами.

Кормові трави у польовій культурі. Кормова і поживна цінність. Використання в сіножатях, пасовищах, системі зеленого та сировинного конвеєрів. Багаторічні та однорічні трави.

Багаторічні бобові трави. Конюшина Люцерна. Еспарцет. Буркун. Багаторічні злакові трави - стоколос безостий, тимофіївка лучна, грястиця збірна, костриця лучна, райграс. Однорічні бобові трави - вика яра і озима, польовий горох (пелюшка), серадела, однорічна конюшина. Однорічні злакові трави - суданська трава, могар, чумиза, райграс однорічний.

Хімічний склад зеленої маси, сіна. Кормова та поживна цінність. Ботанічна характеристика, біологічні особливості та вимоги до умов вирощування.

9. ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ І 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.

Зразок тестового завдання з фахових дисциплін для вступників на освітньо-професійну програму підготовки фахівців освітнього ступеня "Магістр" за спеціальністю "Агрономія"

ПРИКЛАД ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

Частина 1 (базовий рівень) (15 завдань, одна правильна відповідь на завдання)

Для подолання несхожості насіння F1 застосовують:	
1	Поліплоїдію
2	Метод посередника
3	Метод експлантації зародка
4	Реципрокні схрещування
5	Метод гібридизації соматичних клітин

Основним джерелом інфекції збудника вугільної (попелястої гнилі соняшника) є	
1	Грибниця в рештках
2	Склероції
3	Хламідоспори
4	Конідії
5	Сумкоспори

Стан, при якому ґрунт під дією робочих органів ґрунтообробних знарядь розпадається на ґрунтові агрегати без пилу і брил називається.....	
<i>(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь)</i>	

Частина 2 (середній рівень) (10 завдань, кілька правильних відповідей на завдання, відкриті питання)

Назвіть біологічні особливості, властиві для вівса:	
Мінімальна температура проростання насіння:	а) 7-8°C; б) 5-6°C; в) 1-2°C
Сходи витримують зниження температури до мінус:	а) 1-2°C; б) 5-6°C; в) 7-8°C
Сіяти слід тоді:	а) коли ґрунт на глибині 10 см прогріється до 6-8°C; б) коли ґрунт досягне фізичної стиглості і кришиться під дією ґрунтообробних знарядь; в) коли зникає загроза заморозків.
Орієнтовні норми висіву :	а) 4,5-5,5 млн. схожих насінин на 1 га. б) 3,0-3,5 млн. схожих насінин на 1 га

Вкажіть, які вапнякові матеріали є...			
	тверді	A	Вапняки доломітизовані
	м'які	B	Дефекат
	відходи промисловості	C	Озерне вапно
		D	Сланцева зола
		E	Крейда

Частина 3 (високий рівень)
(5 завдань, розв'язати задачу)

Визначити вологість ґрунту, якщо маса зразка об'ємом 400 см^3 при відборі складала 650 г, його щільність становить $1,23 \text{ г/см}^3$

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь)

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Каленська С.М., Дмитришак М.Я., Мокрієнко В.А. Зернові та зернобобові культури: Посібник /С.М. Каленська, М.Я. Дмитришак, В.А. Мокрієнко В.А. Вінниця: ТОВ "Твори", 2020. 356 с
2. Сівозміни: підручник / С.П. Танчик, І.Д. Примак, Д.В. Літвінов, Л.В. Цетило Київ: ЦП Компріт, 2019. 365с.
3. Практикум з гербології / М.П. Косолап, М.Ф. Іванюк, І. Д. Примак, і ін. Київ: НУБІП, 2019. 930с.
4. Зернові та зернобобові культури: навчальний посібник/ С.М. Каленська, М.Я. Дмитришак, В.А. Мокрієнко. Вінниця:ТОВ "Твори", 2019. 356 с.
5. Сівозміни: підручник/С.П.Танчик, І.Д.Примак, Д.В. Літвінов, Л.В.Центилю Київ:ЦП Компріт, 2019.365с.
6. Подпратов Г.І., Бобер А.В., Ящук Н.О. Технохімічний контроль продукції рослинництва. Навчальний посібник. 2-е вид., допов. і перероб. – К.: ЦП «Компринт», 2020. – 791 с
7. Подпратов Г.І., Бобер А.В., Ящук Н.О. Технохімічний контроль продукції рослинництва: Підручник. – К.: ФОП Ямчинський О.В., 2022. – 790 с.
8. Подпратов Г.І., Гунько С.М., Бобер А.В., Ящук Н.О.. Науково-практичні основи зберігання та переробки зерна пшениці, жита, ячменю. Монографія / Г.І. Подпратов, С.М. Гунько, А.В. Бобер, Н.О. Ящук. – К.: ЦП «Компринт», 2018. – 305 с.
9. Манько Ю.П., Танчик С.П., Цюк О.А., Карпенко О.Ю., Рожко В.М., Дудченко В.М. Технологія виробництва продукції рослинництва Навчальний посібник. Київ: НУБіП України, 2019. 215 с.
10. Косолап М.П., Навчальний посібник "Практикум з гербології" 3 видання, перероблене. Іванюк М.Ф., Анісімова А.А., Бабенко А.І Київ, 2021, НУБіП України, - 811с
11. Косолап М.П., та ін. Наукові основи управління, бур`яновим компонентом агрофітоценозів України. Вінниця, Примак І.Д. та ін. Твори, 2021 -447с.
12. Косолап М.П. Атлас бур`янів., Іванюк М.Ф. Анісімова А.А., Бабенко А.І. Примак І.Д, Київ, 2022, -125с.
13. Рослинництво з основами кормовиробництва та агрометеорології. Частина 1 Рослинництво підручник / С. М. Каленська, М. Я. Дмитришак, В. А. Мокрієнко, Т.В. Антал. – К.: Компріт, 2021. 416 с.
14. Зернові та зернобобові культури: навчальний посібник/ С.М. Каленська,
15. М.Я. Дмитришак, В.А. Мокрієнко. Вінниця: ТОВ «Твори», 2019. 356 с.
16. Городній М.М. Агрохімія. К.: ПП «Мастер Принт», 2015. 437с
17. Господаренко Г. М. Агрохімія. К., ПОВ «СІК ГРУП Україна» 2018. 560 с.

18. Господаренко Г.М. Удобрення сільськогосподарських культур. К., ПОВ «СІК ГРУПІ Україна» 2016.276 с.
19. Піковська О. В., Балаєв А.Д. Ґрунтознавство з основами геології: Навчальний посібник. Київ: Видавничий центр НУБіП України, 2016. 472 с.
20. Забалуєв В.О., Дегтярьов В.В., Тихоненко Д.Г., Веремеєнко С.І., Балаєв А.Д., Тонха О.Л., Піковська О. В. Охорона ґрунтів та відтворення їх родючості// КП "Компринт", 2015 -380 с.
21. Бобось І. М., Завадська О. В. Удосконалення технологій вирощування коренеплодів для зберігання та переробки: [Монографія] / І.М. Бобось, О.В. Завадська. – К.: «ЦП «Компринт», 2015. – 304 с.
22. Федосій І.О. Картоплярство: навчальний посібник / І.О. Федосій., О.О. Комар, М.М. Фурдига, Н.А. Захарчук – К.: ЦП «Компринт», 2022. – 374 с.
23. Прогресивні технології в розсадництві. Навчальний посібник / [Н.В. Шевчук]. К.:ЦП Компринт, 2019. – 160 с.
24. Розсадництво. Навчальний посібник. Видання доповнене і перероблене / Н.В. Шевчук, Б.М. Мазур, Ю.Ю. Андрусик; за ред. Н.В. Шевчук.-К.:ЦП «Компринт», 2021. -205 с.
25. Загальна та часткова помологія: навчальний посібник / Т.Є. Кондратенко, Ю.Ю. Андрусик. — К.: ЦП Компринт, 2017. — 253 с.
26. Сільськогосподарська ентомологія / Підручник. За ред. М. Б. Рубана, К.:Арістей», 2008. 520 с.

ПЕРЕЛІК ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

1. Дайте визначення потенціальної кислотності ґрунту
2. Руїнування структури ґрунту, яке обумовлюється витісненням кальцію з ГВК, називається:
3. Назвіть твердження, правильні щодо озимої пшениці
4. Яка кількість зародкових коренів утворюється при проростанні насіння ячменя
5. Вкажіть роди бур'янів – індикаторів кислих ґрунтів
6. Які рослини мають суцвіття султан
7. Ознаки типу сівозмін
8. Які вапнякові матеріали вважаються найкращими для зони Полісся?
9. Вкажіть методи визначення специфічної комбінаційної здатності
10. Найбільший вміст у ґрунті вологи, яка утримується силами під час тяжіння на
11. Назвіть твердження, правильні щодо озимої пшениці
12. Яка кількість зародкових коренів утворюється при проростанні насіння ячменя
13. Вкажіть роди бур'янів – індикаторів кислих ґрунтів
14. Які рослини мають суцвіття султан
15. Ознаки типу сівозмін
16. Які вапнякові матеріали вважаються найкращими для зони Полісся?
17. Вкажіть методи визначення специфічної комбінаційної здатності
18. Найбільший вміст у ґрунті вологи, яка утримується силами під час тяжіння на
19. поверхні твердих часточок ґрунту, називається
20. В якій культурі проводять прищипування верхівкової ростової бруньки?
21. Яким бактеріальним добривом обробляють насіння гороху?
22. Назвіть правильні твердження для тютюну
23. Назвіть правильні твердження для коріандра
24. На гілках якого віку формується основний урожай у смородини чорної?
25. До якого класу відносяться збудники борошнистої роси с-г культур?
26. Які калійних добрив є: простими, концентрованими
27. Назвіть коефіцієнт транспірації озимої пшениці
28. Вкажіть оптимальну фазу розвитку рослин озимого ріпаку перед входом в зиму
29. Мінімальна температура проростання насіння ячменю ярого
30. Якими заходами обробітку ґрунту досягають його найбільшого подрібнення
31. Які показники травостою, характерні для сінокісного способу використання
32. Вкажіть роди бур'янів, насіння яких проростає за надмірної вологості ґрунту
33. Закон сукупної дії факторів життя рослин
34. Відмінною особливістю роботи з перехреснозапильними культурами є
35. Як називається кут, утворений гілками ярусу крони дерева у горизонтальній площині?
36. Найбільш шкодочинна стадія збудника стеблової лінійної іржі злаків
37. Вкажіть латинську назву верхових трав
38. Яким чином досягається зберігання продукції рослинництва
39. Розставте у відповідності до фаз мітозу процеси, які в них відбуваються
40. Вкажіть фізіологічну роль окремих макроелементів
41. Вкажіть види біологічних груп бур'янів - паразитів
42. Які показники кількісно характеризують систему удобрення?
43. Які зовнішні ознаки азотного голодування рослин
44. Фізична стерилізація – це:
45. Вкажіть споживання азоту зерновими культурами за фазами росту
46. Вкажіть назви систем землеробства віднесених до рівнів їх інтенсивності
47. Що таке: альбуміни, глобуліни, проламіни, глютеліни
48. Які іони в ґрунтовому розчині і вбирному комплексі підвищують кислотність ґрунтів
49. Який є закон обмежуючого фактора
50. Яка норма висіву схожих насінин на 1 га льону-довгунця
51. Дайте визначення, що таке "сира" клейковина
52. Назвіть роди бур'янів – нітрофілів
53. В якій витяжці визначають актуальну кислотність?
54. Вкажіть скільки N:P:K (В середньому) міститься в 1 т підстилкового гною ВРХ

55. В якій стадії зимує горохова попелиця?
56. Які правильні твердження кукурудзи?
57. На яку глибину висаджують саджанці на клонових підщепах ?
58. При якій чисельності звичайного довгоносика необхідно проводити запобіжні заходи на буряках
59. Вкажіть середній вміст (у відсотках), в рослинах а) вуглецю б) кисню в) водню г) азоту
60. Грунтові агрегати діаметром менше 0,25 мм називаються
61. Дайте визначення процесу нітрифікації
62. Що являє собою азот легкогідролізованих сполук
63. Перша фаза загартування озимої пшениці проходить
64. Дайте визначення потенціальної кислотності ґрунту
65. Яка культура відноситься до родини Asteraceae ?
66. Вкажіть роди бур'янів, насіння яких проростає лише за освітлення
67. Основним джерелом інфекції збудника фітофторозу картоплі є
68. До шкідників гороху, які мають одну генерацію, належать
69. У якій концентрації сіль має консервуючу дію, %?
70. Закріплювач стерильності – це:
71. Вкажіть, що треба знати для визначення групи ґрунту за гранулометричним складом згідно з класифікацією Качинського
72. Яка кількість зародкових коренів утворюється при проростанні насіння зернових культур
73. Вкажіть на яку глибину висаджують саджанці на клонових підщепах ?
74. Дайте характеристику процесу калібрування овочів з зазначенням
75. основних робочих органів машин.
76. Дайте характеристику процесу миття овочів з зазначенням основних
77. робочих органів машин.
78. Дайте характеристику процесу подрібнення овочів з зазначенням основних робочих органів машин.
79. Дайте характеристику процесом теплової обробки овочів.
80. Які вимоги ставляться до води, яка використовується як складова рецептури плодогідних та овочевих консервів?
81. Які вимоги до води для миття плодоовочевої продукції?
82. Охарактеризуйте вимоги до плодоовочевої сировини за показниками ступеня стиглості: стану, розміри.
83. Охарактеризуйте вимоги до плодоовочевої сировини за показниками
84. Охарактеризуйте вимоги до плодоовочевої сировини за показниками
85. Яку концентрацію кухонної солі застосовують при виготовленні
86. консервованих натуральних овочів?
87. Яка концентрація кухонної солі застосовується при солінні огірків зелених?
88. Яка концентрація кухонної солі застосовується при квашенні томатів?
89. Яка концентрація кухонної солі застосовується при квашенні капусти головками?
90. Яка концентрація кухонної солі застосовується при солінні томатів?
91. Охарактеризуйте процес ферментації при виготовленні солоних огірків.
92. Охарактеризуйте процес ферментації при виготовленні вина.
93. Охарактеризуйте процес ферментації при виготовленні солоних томатів.
94. Охарактеризуйте процеси очистки овочевих (способи, режими).
95. Охарактеризуйте процеси бланшування овочевих (способи, режими).
96. Вкажіть основні процеси технології виготовлення ферментованих овочів.
97. Вкажіть основні процеси технології виготовлення овочевих соків.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ
відповідей вступника на тестові завдання
для вступу на програми підготовки
здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти

Метою тестування за фахом є перевірка відповідності знань, умінь і навичок вступників програмним вимогам та оцінка ступеня підготовленості вступників.

Оцінювання знань вступників на вступних випробуваннях здійснюється за шкалою **від 0 до 200 балів**.

Кожне тестове завдання складається із 30 питань, які за ступенем складності поділені на три частини:

У **частині 1** (базовий рівень) пропонується всього 15 завдань з вибором однієї правильної відповіді. За правильне розв'язання кожного завдання вступник отримує **4 бали**. Відповідно за правильне розв'язання усіх завдань частини 1 вступник отримує 60 балів.

У **частині 2** (середній рівень) пропонується 10 завдань: тестові завдання із декількома правильними відповідями, на встановлення відповідності або правильної послідовності, запис пропущеного поняття або формули. Залежно від правильності та повноти наданої відповіді вступник може отримати **2, 4, 6, 8 балів**. Максимальна кількість балів за правильне вирішення завдань частини 2 становить 80 балів.

Завдання **частини 3** (високий рівень) складає 5 завдань у відкритій формі з розгорнутою відповіддю чи розв'язком задачі, за кожен правильну відповідь вступник отримує **12 балів**. За завдання частини 3 вступник максимально отримує 60 балів.

Відсутність відповіді або неправильна відповідь оцінюється в 0 балів.

Максимальна кількість тестових балів, яку можна набрати, правильно виконавши всі завдання тестової роботи – 200 балів.

Фахова атестаційна комісія оцінює роботу за загальною сумою балів, набраних вступником за результатами тестування, яка може знаходитись в межах від 0 до 200 балів.

Час виконання тестових завдань становить 180 хвилин.

Голова фахової атестаційної комісії
/ Володимир ЗАВГОРОДНІЙ /