

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ПРОГРАМА
ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ ПРИ ВСТУПІ НА СПЕЦІАЛЬНІСТЬ
201 „АГРОНОМІЯ” ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ СТУПЕНЯ „МАГІСТР»
НА БАЗІ ОСВІТНЬОГО РІВНЯ «МАГІСТР»
З НЕСПОРІДНЕНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ**

Програму фахових вступних іспитів для вступу на освітній рівень „Магістр” за спеціальністю 201 „Агрономія” на базі ОР «Магістр» з неспоріднених спеціальностей розроблено:

- кандидатом сільськогосподарських наук, доцентом Шишковим І.Д.
- кандидатом сільськогосподарських наук, доцентом Когут І.М.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
1.Базова частина програми	5
1.1. Агрохімія та системи удобрення рослин	5
1.2.Наукові основи землеробства.....	5
1.3. Рослинництво як галузь сільськогосподарського виробництва.....	7
2. Порядок підготовки і складання кваліфікаційного іспиту у формі тестування	9
3.Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти ОР «Магістр»	10
2. Рекомендована література	11

ВСТУП

Для участі в конкурсі на навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем „Магістр” за спеціальністю 201 „Агрономія” допускаються особи, які мають документ державного зразка про здобутий освітній рівень бакалавра за напрямом підготовки з неспоріднених спеціальностей. Мета вступного випробування – перевірка знань, умінь та навичок абітурієнтів програмним вимогам, з’ясування компетентності та оцінка ступеня підготовленості вступників для отримання ОР „Магістр”. Вступник повинен володіти сукупністю видів діяльності, які передбачені освітньою характеристикою бакалавра за професійним напрямом „Агрономія”. Вступник повинен: - виявити базові знання з теорії і практики основних дисциплін, що виносяться на вступне випробування: землеробство, агрохімія, рослинництво, ботаніка; - знати різноманіття, поширення та використання сільськогосподарських культур, біологічні особливості сучасних сортів та гібридів; також уявляти суть основних питань по сільськогосподарське виробництво, пов’язане з рослинницькою галуззю; продемонструвати навички творчого критичного погляду на поставлені практичні завдання та розробки обґрунтованих пропозицій щодо їх розв’язання.

1. БАЗОВА ЧАСТИНА ПРОГРАМИ

1.1. АГРОХІМІЯ ТА СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ РОСЛИН

Роль хімізації сільського господарства. Історія розвитку агрохімії. Задачі та методи агрохімії. Хімічний склад рослин.

Живлення рослин.

Повітряне живлення рослин. Кореневе живлення: вибіркоче, функції кореневої системи, поглинальна діяльність. Сучасні уявлення про надходження поживних речовин у рослини.

Властивості ґрунту у зв'язку з живленням рослин та використанням добрив. Родючість ґрунту. Гумус, його склад та значення. Кислотність ґрунту, види кислотності, буферна властивість ґрунту.

Вапнування ґрунтів. Негативна дія кислої реакції на рослини та ґрунт. Класифікація вапняних добрив. Строки і способи використання вапняних добрив.

Гіпсування ґрунтів. Негативна дія лужної реакції на рослини та ґрунт. Класифікація і характеристика гіпсу. Строки і способи використання гіпсу.

Азотні добрива. Значення азоту в живленні рослин. Живлення рослин $N-NH_4^+$, $N-NO_3^-$. Кругообіг та баланс азоту в природі та сільському господарстві. Роль бобових культур. Ознаки нестачі та достатку азоту в рослинах.

Фосфорні добрива. Роль фосфору в живленні рослин. Форми фосфору в рослинах. Кругообіг та баланс фосфору в природі та сільському господарстві. Застосування фосфорних добрив і охорона навколишнього середовища.

Калійні добрива. Роль калію в живленні рослин. Сполуки калію в ґрунті. Родовища калійних солей. Основні калійні добрива, отримання, властивості, застосування.

Органічні добрива. Значення органічних добрив. Гній різного ступеню розкладання. Засоби, що зменшують втрати азоту при зберіганні. Засвоєваність поживних речовин із гною. Шляхи підвищення якості гною. Норми, способи, строки внесення. Безпідстилковий гній. Гноївка. Пташиний послід. Біогумус. Солома як добриво. Торф компости. Значення, види торфу, застосування. Компости – торфо-гноївкові, торфофекальні, торфофосфоритні. Сидеральне добриво.

1.2. НАУКОВІ ОСНОВИ ЗЕМЛЕРОБСТВА

Фактори життя рослин і закони землеробства Земні і космічні фактори життя рослин як матеріальна основа землеробства. Вимоги культурних рослин до основних факторів життя. Ґрунт як посередник між факторами життя і рослинами. Залежність врожаю вирощуваних культур від ґрунту, кліматичних і погодних умов та господарської діяльності людини.

Родючість ґрунту та її відтворення для оптимізації умов життя рослин Поняття про родючість ґрунту, її види (природна та штучна, потенціальна та ефективна), критерії і показники родючості та їх динамічність.

Біологічні показники родючості ґрунту (вміст органічної речовини в ґрунті, ґрунтові організми, біологічна активність ґрунту, чистота від органів розмноження бур'янів, шкідників і збудників хвороб). Роль окремих культур у поліпшенні біологічних показників родючості ґрунту.

Екологічні фактори життя рослин та їх регулювання

Світловий режим. Світло як фактор формування врожаю. Світловий режим посівів та його регулювання.

Водний режим ґрунту. Значення вологи для життя рослин та мікроорганізмів. Форми і категорії ґрунтової вологи. Закономірність переміщення вологи в ґрунті ті її доступність для рослин. Випаровування води та шляхи його зменшення. Водний режим ґрунту в різних зонах України і його регулювання. Боротьба з посухою та перезволоженням ґрунтів.

Повітряний режим ґрунту. Склад і значення ґрунтового повітря. Аерація ґрунту. Повітряні властивості ґрунту. Способи регулювання повітряного режиму.

Тепловий режим ґрунту. Роль тепла в житті рослин та мікроорганізмів. Теплові властивості ґрунту. Методи регулювання теплового режиму ґрунтів.

Поживний режим ґрунту. Потреба рослин у поживних мінеральних речовинах та запаси їх у ґрунті. Агротехнічні способи регулювання поживного режиму: поповнення запасів поживних мінеральних речовин, сприяння перетворенню сполук елементів живлення з недоступних у засвоювані форми, створення умов для кращого використання рослинами поживних речовин, зменшення втрат поживних речовин з ґрунту.

Біологічні особливості класифікація бур'янів. Поняття про бур'яни. Бур'яни як складова агрофітоценозу. Механізм шкідливого впливу бур'янів на культурні рослини (зміна мікроклімату і ґрунтових умов,

Облік забур'яненості. Методи обліку забур'яненості посівів (окомірний, кількісний і кількісно – ваговий) і засміченості ґрунту насінням та органами вегетативного розмноження. Техніка і періодичність їх проведення. Картування бур'янів та використання карти забур'яненості посівів і засміченості ґрунту насінням бур'янів під час розробки системи заходів боротьби з бур'янами на орних землях та на інших сільськогосподарських угіддях.

Контролювання бур'янів. Класифікація заходів контролювання бур'янів.

Запобіжні заходи (очищення насінневого матеріалу, тривале і якісне зберігання ґною в буртах, запарювання зернових кормів, полови і солом'яної січки, своєчасне підкошування бур'янів на неорних землях, карантинні заходи).

Винищувальні заходи. Механічний спосіб контролювання бур'янів у системі основного обробітку ґрунту і під час догляду за посівами. Диференціація механічних заходів контролювання бур'янів залежно від типу і ступеня забур'яненості полів і кліматичних (погодних) умов зони (року).

Хімічний спосіб контролювання бур'янів. Умови ефективного використання гербіцидів. Застосування гербіцидів на посівних основних сільськогосподарських культур (норми та дози, способи і техніка їх внесення). Заходи безпеки працівників під час роботи з гербіцидами і охорона навколишнього середовища.

Агрономічне і еколого – економічне оцінювання різних способів контролювання бур'янів.

Наукові основи сівозмін. Поняття про монокультуру, беззмінний посів, сівозміну, повторні і проміжні посіви. Відношення окремих сільськогосподарських культур до їх вирощування в беззмінних і повторних посівах.

Історія розвитку науки про сівозміни.

Сівозміна як захід запобігання на напруженості польових робіт, покращення використання машино – тракторного парку протягом року та зниження затрат на виробництво рослинницької продукції.

Місце парів і польових культур у сівозмінах. Пари, їх класифікація і роль у сівозміні. Ефективність чистих і зайнятих парів в окремих ґрунтово – кліматичних зонах. Розміщення різних видів парів у сівозміні.

Наукові основи захисту ґрунту 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). Роль ґрунтозахисного землеробства в збереженні родючості ґрунту.

Комплекс протиерозійних заходів. Організаційно – господарські заходи: контурно – меліоративна організація території з раціональною структурою земельних угідь, прив'язка сівозмінних масивів до природного ландшафту, перехід до ведення точного землеробства, вирощування культур з високим протиерозійним ефектом (грунтозахисні сівозміни), використання кулісних парів, смугове розміщення посівів культур і пари, залуження ерозійно небезпечних ділянок поля. Консервація еродованих орних земель.

Меліоративні заходи: водовідвідні вали і канали, грунтозахисні лісонасадження, хімічна меліорація.

Агротехнічні заходи: використання гною, мульчування поверхні, смугове ущільнення і затемнення снігу, контурна оранка, безполицевий обробіток ґрунту, спеціальні заходи обробітку ґрунту.

Особливості агротехніки на схилах для запобігання водної ерозії.

Особливості агротехніки в районах поширення вітрової ерозії.

Системи землеробства. Поняття про системи землеробства. Класифікація систем землеробства (примітивні, екстенсивні, перехідні та інтенсивні), історія їх розвитку. Альтернативні системи землеробства (ландшафтна, адаптивна, екологічна та ін.). Зв'язок систем землеробства з рівнем розвитку виробничих сил. Ланки сучасних систем землеробства.

Зональність сучасних систем землеробства та її наукове обґрунтування.

1.3 РОСЛИННИЦТВО ЯК ГАЛУЗЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

Стан та перспективи розвитку рослинництва, як галузі сільськогосподарського виробництва в світі та Україні.

Рослинництво – одна з основних галузей сільськогосподарського виробництва. Особливості розвитку рослинництва в Україні, зміни в структурі посівних площ, урожайності сільськогосподарських культур, рівень виробництва і якість продукції. Досягнення науки та передового досвіду. Рослинництво як наукова дисципліна, предмет, завдання. Зв'язок рослинництва з іншими дисциплінами. Роль вітчизняних вчених в розробці наукових основ рослинництва.

Зернові культури. Значення озимих зернових культур у збільшенні виробництва продовольчого зерна. Кормове, агротехнічне та організаційно- господарське значення озимих культур. Досвід передових господарств по вирощуванню озимих культур за інтенсивною технологією. Біологічні особливості і вимоги озимих культур до факторів життя. Перезимівля озимих культур і захист рослин від несприятливих зимово-весняних умов. Загартування озимих в осінній період. Теорія загартування за І. І. Тумановим. Кращі районовані і перспективні сорти, що відповідають вимогам інтенсивної технології.

Пшениця, ячмінь та тритикале: значення, біологічні особливості, основні елементи технології вирощування.

Кукурудза, просо та сорго – значення, біологічні особливості, технологія вирощування. Значення та поширення в Україні і світі пізніх ярих зернових культур. Кукурудза як важлива зернова, зернофуражна, силосна і технічна культура. Явище гетерозису.

Рис та гречка – значення, біологічні особливості, технології вирощування. Цінність рису як круп'яної високоврожайної культури. Поширення та перспективи рисосіяння в Україні. Організація рисових полів.

Цінність гречки як круп'яної та медоносної культури. Статевий диморфізм та гетеростилія гречки. Заходи щодо стимулювання виробництва зерна гречки.

Зернобобові культури. Горох – значення, біологічні особливості, технологія вирощування. Значення зернових бобових культур у збільшенні виробництва продовольчого зерна і вирішенні проблеми кормового білка. Хімічний склад зерна, соломи та зеленої маси. Симбіоз бобових культур і бульбочкових бактерій. Агротехнічне і організаційно- господарське значення зернових бобових культур.

Горох як найважливіша і найбільш поширена зернова бобова культура в Україні. Продовольча і кормова цінність. Горох як парозаймаюча культура.

Картопля. Походження, поширення та значення картоплі. Хімічний склад бульб. Картопля – культура універсального призначення. Продовольче, кормове, технічне значення картоплі. Стан та перспективи виробництва картоплі. Концентрація картоплярства навколо великих міст і промислових центрів. Вимоги картоплі до умов вирощування. Особливості росту і розвитку.

Олійні культури (*Ріпак, соняшник*). 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 культур. Хімічна природа рослинної олії та найважливіші показники її якості. Стан та перспективи розвитку виробництва олійних культур в Україні.

Ефіроолійні культури Загальна характеристика та особливості технології вирощування. Стан та перспективи виробництва ефіроолійних культур в Україні. Класифікація та зони вирощування. Коріандр – основна прядивна культура України. Морфологічні і біологічні особливості, фази розвитку та вегетаційний період. Відношення до вологи, тепла, світла, основних елементів живлення в ґрунті, типів ґрунтів.

Ботаніко-біологічна характеристика та особливості технологій вирощування кмину, м'яти перцевої, лаванди, шавлії мускатної.

Прядивні культури. *Льон-довгунець.* Загальна характеристика та особливості технології вирощування. Стан та перспективи виробництва прядивних культур в Україні. Класифікація та зони вирощування. Льон-довгунець – основна прядивна культура України. Морфологічні і біологічні особливості, фази розвитку та вегетаційний період. Відношення до вологи, тепла, світла, основних елементів живлення в ґрунті, типів ґрунтів.

2. ПОРЯДОК ПІДГОТОВКИ І СКЛАДАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОГО ІСПИТУ У ФОРМІ ТЕСТУВАННЯ

Базову контролюючу програму розроблено відповідно до вимог рекомендацій, затверджених Міністерством аграрної політики України та Міністерством освіти і науки України ("Рекомендована практика конструювання тестів професійної компетенції випускників вищих навчальних закладів" / За заг. ред. Ю.В. Сухарнікова. - К.: Аграрна освіта, 2000. - 38 а).

Зазначена робота включає тестові завдання відповідно до переліку умінь, наведених у варіативній частині ОКХ, яка складена відповідно до стандарту вищої освіти. Освітньо-кваліфікаційна характеристика (ОКХ) абітурієнтів - випускників вищого навчального закладу є нормативним документом, в якому узагальнюється зміст вищої освіти, тобто відображаються цілі вищої освіти та професійної підготовки, визначається місце фахівця за спеціальністю "Агрономія" в структурі АПК і вимоги до його компетентності, інших соціально важливих властивостей та якостей.

На тестовому іспиті абітурієнт повинен підтвердити не тільки наявність знань, навичок і умінь, а й здатність приймати правильні рішення. Тести професійної компетенції є важливою складовою всього комплексу оцінки знань абітурієнта та одним із методів комплексного оцінювання якості підготовки абітурієнта - випускника вищого навчального закладу з ОКР бакалавр. Тестовий іспит найбільш повно відповідає принципу педагогіки - об'єктивність контролю знань.

Базова контролююча програми включає всі тестові завдання з дисциплін природничо-наукової підготовки і дисциплін професійної та практичної підготовки. Екзаменаційний тест, складається з завдань, взятих з базової контролюючої програми. На кожне тестове завдання повинна бути одна правильна відповідь, яка є еталоном, з яким порівнюється відповідь студента. На початку тестового іспиту кожний абітурієнт отримує тестове завдання.

На тестування відводиться одна година. У тестовому завданні абітурієнт проставляє номер правильної на його погляд відповіді до тестових завдань. Використовуючи бланк еталонних відповідей, комісія підраховує кількість правильних відповідей студента і за критеріями оцінок підводить підсумок державної атестації.

3. Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти ОР «Магістр»

Фахове вступне випробування оцінюється за 200 – бальною шкалою.

При тестовому контролі застосовується така система оцінювання – за кожну правильну відповідь 4 бали, невірну – 0 балів. Максимальна кількість балів за всі правильні відповіді складає – 200 балів. Остаточна оцінка визначається за шкалою 0 – 200 балів додаванням до суми набраних за правильні відповіді числа 100 (табл. 3.1).

Таблиця 3.1. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ІСПИТУ

Кількість вірних відповідей з 50 питань	Оцінювання за шкалою 0-200 балів	Кількість вірних відповідей з 50 питань	Оцінювання за шкалою 0-200 балів
0	0	26	104
1	4	27	108
2	8	28	112
3	12	29	116
4	16	30	120
5	20	31	124
6	24	32	128
7	28	33	132
8	32	34	136
9	36	35	140
10	40	36	144
11	44	37	148
12	48	38	152
13	52	39	156
14	56	40	160
15	60	41	164
16	64	42	168
17	68	43	172
18	72	44	176
19	76	45	180
20	80	46	184
21	84	47	188
22	88	48	192
23	92	49	196
24	96	50	200
25	100		

Голова предметної комісії

доцент Шишков І.Д.

4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Господаренко Г.М. Агрохімія: Підручник / - К.: ННЦ «ІАЕ», 2010. – 400 с.
2. Лісовал А.П. та ін. Система застосування добрив: Підручник / А.П. Лісовал, В.М. Макаренко, С.М. Кравченко. – К.: Вища шк., 2002. – 317 с.
3. Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М.А. Рослинництво К.: Аграрна освіта, 2001.
4. Щербаков В.Я., Лазер П.Н., Яковенко Т.М. Система заходів посівного комплексу для польових культур. Херсон – 2006.
5. Губанов Я.В. Технические культуры. - М.: Агропромиздат. - 1986.
6. Бабич А.О. Світові земельні, продовольчі і кормові ресурси – К.: Аграрна думка, 1996.
7. Городній М.Г. Олійні та ефіроолійні культури. – К.: “Урожай”. – 1970.
8. Щербаков В.Я. Збірник агрономічних задач з рослинництва. К.: Урожай, 1999.
9. Каленська С.М., Шевчук О.Я., Дмитришак М.Я., Козяр О.М., Демидась Г.І. Рослинництво / За ред. О.Я.Шевчука. – К.: НАУУ, 2005. – 502 с.
10. Гудзь В.П. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії. Підручник/В.П.Гудзь, А.П. Лісовал, В.О. Андрієнко. – К.: Вища школа, 1995. – 305 с.
11. Гуляев Г.В. Генетика – М. Колос, 1984. – 350 с.
12. Молоцький М.Я. Селекція і насінництво польових культур / Молоцький М.Я., Васильківський С.П., Князюк В.І. – К.: Вища шк., 2004. - 454 с.
13. Чекалін М.М. Селекція і генетика окремих культур / Чекалін М.М., Тищенко В.М., Баташова М.Є. – Полтава: ФОП Говоров С.В., 2008. – 368 с.
14. Теоретичні основи селекції польових культур : зб. наук. пр. –Харків: ІР ім. В.Я.Юр'єва УААН, 2007. – 400 с.

Допоміжна

1. Інноваційні ресурсозберігаючі технології вирощування ріпаку / За ред. Д. І. Мазоренка; Г. Є. Мазнева. – Харків: «Майдан». – 2008. – 143 с.
2. Танчик С.П., Дмитришак М. Я. Алімов Д. М., Мокрієнко В.А. і ін. Технології виробництва продукції рослинництва. Підручник. – К.: Видавничий дім “Слово”, 2008. – 1000 с.
3. Фурсова Г. К., Фурсов Д. І., Сергєєв В. В. Рослинництво: лабораторно- практичні заняття Ч. II. Технічні та кормові культури. Навчальний посібник./ За ред. Г. К. Фурсової. – Харків: ТО Ексклюзив, 2008. – 356 с.
4. Цукрові буряки (вирощування, збирання, зберігання). Д. Шпаар., Д. Дрегер., С. Каленська та ін.. Під ред. Д. Шпаара. – К.: ННЦ ІАЕ., 2005.- 340 с.
5. Шпаар Д., С.Каленська та ін. Зерновые культуры. Выращивание, уборка, доработка и использование. – ДЛВ. Агродело. Москва 2008. – Т.1 - 335 ст.
6. Шпаар Д., С.Каленська та ін. Зерновые культуры. Выращивание, уборка, доработка и использование. – ДЛВ. Агродело. Москва 2008. – Т.2. - 323 с.
7. Шпаар Д., С.Каленська та ін. Кукурудза. Вирощування, збирання, консервування та використання. – К.: Альфа-стевія ЛТД, 2009. – 400 с.