

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМІЇ ТА ЛІСІВНИЦТВА

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор

_____ **В.А. Мазур**
« _____ » _____ **2021 р.**

П Р О Г Р А М А

**фахового вступного випробування
для здобуття ступеня бакалавра
на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»
за спеціальністю 201 «Агрономія»**

Програму підготували:

Дідур І.М. декан факультету агрономії та лісівництва, к.с.-г.н, доцент;

Мазур О.В. завідувач кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур, к.с.-г.н., доцент;

Пінчук Н.В. завідувач кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин, к.с.-г.н., доцент;

Ткачук О.П. в.о. завідувача кафедри екології та охорони навколишнього середовища, д.с.-г.н., доцент;

Циганський В.І. к.с.-г.н., ст. викладач кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур.

Рекомендовано до видання Вченою радою Вінницького національного аграрного університету.

(протокол від « ____ » _____ 20 ____ р. № ____)

Схвалено науково-методичною комісією Вінницького національного аграрного університету

(протокол від 16.02.2021 р. № 7)

Рекомендовано до видання Вченою радою факультету агрономії та лісівництва

(протокол від 16.02. 2021 р. № 7)

Схвалено науково-методичною комісією факультету агрономії та лісівництва

(протокол від 15. 02. 2021 р. № 7)

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Мета фахового вступного випробування.....	5
2. Характеристика змісту програми.....	5
3. Вимоги до здібностей і підготовленості абітурієнтів.....	10
4. Порядок проведення фахового вступного випробування.....	11
5. Структура екзаменаційного білета.....	12
6. Критерії оцінювання фахового вступного випробування.....	13
7. Рекомендована література.....	14
ДОДАТКИ. Зразок виконання екзаменаційного завдання.....	16

ВСТУП

Спеціальність «Агрономія» відноситься до найбільш поширених специфічних категорій сільського господарства. За даною спеціальністю можуть навчатися особи, які мають базову освіту (освітній ступінь – молодший спеціаліст) з спеціальності 201 «Агрономія».

Агроном – це дипломований фахівець в сфері сільського господарства, який володіє широким набором знань і вмінь із рослинництва, землеробства, агрохімії, генетики, селекції, насінництва, ґрунтознавства, кормовиробництва, плодівництва, овочівництва, механізації сільськогосподарського виробництва, технології зберігання і переробки сільськогосподарської продукції, фітопатології, ентомології та інших. І одна з найбільш затребуваних професій на ринку праці. Нині фахівець з агрономії має великі перспективи, адже земля – stále джерело достатку, ефективне використання якого можливе лише за умови ґрунтовних знань і вмінь.

Фахівець за спеціальністю «Агрономія» здатний виконувати професійну роботу, пов'язану з вирощуванням зернових, технічних і кормових культур. Він, з огляду на конкретні виробничі умови, займається впровадженням і освоєнням науково обґрунтованої системи землеробства та подальшої інтенсифікації рослинництва з метою збільшення виробництва і підвищення якості вирощеної продукції та підвищення родючості ґрунту. Фахівець з агрономії добре обізнаний з механізацією с.-г. виробництва, зберіганням і первинною переробкою продукції рослинництва та її реалізацією.

Основою для визначення змісту вступного фахового випробування є освітньо-професійна програма освіти за професійним спрямуванням молодший спеціаліст 201 «Агрономія».

Під час вступного фахового випробування абітурієнти повинні показати рівень теоретичних знань з циклу фундаментальних та основних розділів спеціальних дисциплін.

1. МЕТА ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Вступні випробування мають за мету з'ясувати рівень засвоєння теоретичних знань абітурієнтів, оцінити їх аналітичні здібності та навички, що відповідають вимогам підготовки молодших спеціалістів з агрономії та виявити достатність рівня підготовки до навчання на здобуття освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 201 «Агрономія».

Метою вступного іспиту для здобуття ступеня бакалавра є формування контингенту студентів, найбільш здібних до успішного засвоєння дисциплін визначеної спеціальності, шляхом оцінки знань та навичок абітурієнтів за напрямками професійно-орієнтованої діяльності.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІСТУ ПРОГРАМИ

Іспит має комплексний характер і базується на провідних навчальних дисциплінах, що формують знання та уміння бакалавра і визначають рівень його кваліфікації.

Програма іспиту є міждисциплінарною, охоплює основну проблематику навчальних дисциплін, що вивчають студенти в межах освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти: ботаніка, ґрунтознавство, фізіологія рослин, агрохімія, рослинництво.

Основними критеріями при оцінюванні знань студента під час іспиту виступають: знання навчального матеріалу дисципліни; вміння виділяти істотні положення навчальної дисципліни; вміння формулювати конкретні положення навчальної дисципліни; уміння застосовувати теоретичні знання для аналізу конкретних ситуацій та вирішення прикладних проблем.

Формою проведення вступного іспиту для здобуття ступеня бакалавра зі спеціальності 201 «Агрономія», освітня програма «Агрономія» є письмове тестування.

Перелік дисциплін та їхніх розділів, що виносяться на іспит:

1. Ботаніка:

1.1. Ботаніка – наука про рослини. Загальна характеристика рослин. Поширення рослин та їх значення у біосфері.

1.2. Структура, функціонування, зростання, походження, еволюція і розподіл живих організмів на Землі.

1.3. Екологія – комплекс наук про взаємозв'язки живих організмів та їхніх угруповань між собою і довкіллям, про структуру та функціонування надорганізмових систем.

1.4. Молекулярна біологія – вивчає процеси, що відбуваються в живих системах на молекулярному рівні.

1.5. Біохімія – наука про хімічний склад живих організмів і про хімічні процеси, що відбуваються в організмах.

1.6. Цитологія – наука про будову та процеси життєдіяльності клітин. Анатомія рослин – наука про будову та функції тканин рослин. Анатомія – наука про форму, будову організму та окремих його органів чи систем.

1.7. Морфологія – наука про форму та структуру організму.

1.8. Фізіологія – наука про процеси життєдіяльності організмів;

1.9. Генетика – наука про закономірності спадковості та мінливості, механізмах передачі спадкової інформації від батьків до нащадків.

2. Фізіологія рослин:

2.1. Хімічний склад, структура і функції рослинного організму.

2.2. Водобмін у рослин.

2.3. Кореневе живлення рослин.

2.4. Фотосинтез.

2.5. Дихання рослин.

2.6. Фізіологія росту і розвитку рослин.

2.7. Стійкість рослин до несприятливих чинників.

2.8. Фізіологія формування насіння, плодів та інших продуктивних частин рослин.

3. Ґрунтознавство:

3.1. Поняття про ґрунт і родючість. Склад ґрунту, фактори і процеси ґрунтоутворення. Поняття про ґрунтоутворюючі породи. Мінералогічний склад ґрунтоутворюючих порід та ґрунтів. Вплив первинних і вторинних мінералів на агропромислові властивості ґрунтів. Породоутворюючі мінерали.

3.2. Гранулометричний склад ґрунтоутворюючих порід та ґрунтів. Класифікація гранулометричних фракцій. Класифікація ґрунтів за гранулометричним складом.

3.3. Фактори та процеси ґрунтоутворення. Формування профілю ґрунту.

3.4. 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.

3.5. Ґрунтові режими, властивості та родючість ґрунту. Структура ґрунту та її агрономічне значення. Поняття про морфологічну та агрономічну структуру ґрунту. Агрономічно цінна структура. Фактори, умови та механізми формування агрономічно цінної структури. Фізичні та фізико-механічні властивості ґрунту, їх агрономічна оцінка й заходи щодо регулювання.

3.6. Вода в ґрунті та її доступність рослинам. Стан, види, форми і категорії ґрунтової вологи. Ґрунтово-гідрологічні константи. Потенціал ґрунтової вологи та всмоктуюча сила ґрунту. Водні властивості ґрунту. Водний режим та водний баланс ґрунту. Оцінка запасів продуктивної вологи. Типи водного режиму ґрунтів. Регулювання водного режиму. Ґрунтовий розчин та окисно-відновні процеси в ґрунтах. Склад і концентрація ґрунтового розчину. Окислювально-відновні процеси та їх оцінка.

3.8. Повітряні властивості та повітряний режим ґрунтів та його регулювання. Тепловий режим ґрунтів.

3.9. Загальна теорія родючості ґрунту. Поняття про родючість ґрунту. Види родючості. Відтворення родючості ґрунту. Поняття про бонітування

ґрунтів та якісну оцінку земель. Методика бонітування ґрунтів та якісної оцінки земель. Наукові основи землеробства.

4. Агрохімія:

4.1 Основи живлення та методи його регулювання. Основи живлення рослин. Макро - та мікроелементи. Вплив зовнішнього середовища на надходження елементів живлення до рослини. Показники якості врожаю. Вміст і співвідношення елементів живлення в рослинах: біологічний та господарський винос елементів живлення сільськогосподарськими культурами: поняття про кругообіг і баланс речовин у землеробстві. Види живлення рослин. Позакореневе живлення, його суть і кінцеві продукти. Кореневе живлення, роль і основні процеси. Ґрунтова і рослинна діагностика, їх суть, види і значення в оптимізації живлення рослин при інтенсивних технологіях вирощування сільськогосподарських культур.

4.2 Агрохімічні властивості ґрунту в зв'язку з живленням рослин і використанням добрив. Мінеральна та органічна частина ґрунту як джерело елементів живлення. Вміст елементів живлення рослин у різних фракціях мінеральних частин ґрунту. Види вбирної здатності ґрунту та її роль при взаємодії ґрунту з добривами в процесі живлення рослин. Види кислотності ґрунту (актуальна, обмінна, гідролітична) та їх роль у живленні рослин.

4.3 Азотний режим ґрунту та фактори його регулювання. Азотні добрива. Класифікація. Їх характеристика та використання

4.4 Фосфорний режим ґрунту та фактори його регулювання. Фосфорні добрива, класифікація, характеристика та внесення

4.5 Калійний режим ґрунту та фактори його регулювання. Калійні добрива, характеристика та використання

4.6 Мікроелементи та мікродобрива, їх характеристика і використання.

4.7 Органічні добрива, їх характеристика та використання. Використання соломи на добриво. Торф і органічні добрива на його основі. Сапропелі та їх використання. Вермикомпости та компости. Зелене добриво. Бактеріальні препарати та їх використання.

4.8 Система застосування добрив. Особливості удобрення сільськогосподарських культур різних ботанічних родин.

4.9 Хімічна меліорація ґрунту. Вапнякові матеріали, їх характеристика та використання.

5. Рослинництво:

5.1. Стан сучасного рослинництва в Україні і світі. Основні проблеми рослинництва. Основні групи польових культур. Еколого-біологічні основи рослинництва. Динаміка росту, фази, етапи, періоди, тривалість вегетаційного періоду рослин. Посів як фотосинтетична система, продуктивність фотосинтезу. Роль кореневої системи у формуванні врожаю. Біологічні особливості і вимоги культур до факторів урожайності як основа розробки високоефективної технології.

5.2. Розміщення посівів у системі землекористування. Реакція культур на попередники і особливості обробітку ґрунту. Обґрунтування строків і способів сівби. Оптимальна площа живлення як основа вибору способу сівби і норм висіву. Особливості передпосівної підготовки насіння до сівби основних груп культур. Технологія вирощування і стійкість рослин проти хвороб, шкідників та бур'янів.

5.3 Основи програмування врожаю Основні закони землеробства і рослинництва, їх використання при програмуванні урожайності. Основні принципи програмування.

5.4. 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.

5.5. Зернові культури. Озимі хліба. Озима пшениця. Озиме жито.

Тритикале. Озимий ячмінь. Ярі зернові хліба та круп'яні культури. Ячмінь. Пізні ярі зернові культури. Просо – Сорго. Рис. Гречка.

5.6. Зернові бобові культури. Горох . Соя. Квасоля Сочевиця. Чина, нут. Кормові боби. Люпин.

5.7. Коренеплоди та бульбоплоди. Цукрові буряки. Картопля.

5.8. 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).

5.9. Кормові культури. Капустяні: ріпак озимий і ярий, суріпиця озима і яра, гірчиця біла, редька олійна, перко, кормова капуста. Баштанні: гарбузи, кормові кавуни, кабачки.

5.10. Кормові трави у польовій культурі. 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). Післяукісні та післяжнивні посіви. Особливості вирощування трав на насіння.

5.11. Технічні культури. Ботанічної характеристики, біологічних особливостей і технологій вирощування

3. ВИМОГИ ДО ЗДІБНОСТЕЙ І ПІДГОТОВЛЕНОСТІ АБІТУРІЄНТІВ

Вступники повинні мати освітньо-кваліфікаційний рівень «Молодший спеціаліст», вільно володіти державною мовою, мати здібності до оволодіння знаннями та навичками в галузі фундаментальних та професійно орієнтованих агрономічних дисциплін.

Програма фахових вступних випробувань складена відповідно до «Освітньо-професійної програми» підготовки бакалавра за спеціальністю 201 «Агрономія».

Вимоги до вступних випробувань базуються на нормативних формах державної атестації осіб, які навчаються у навчальних закладах. На вступні

випробування виноситься система умінь, що визначена Освітньо-професійною програмою. Зміст вступних випробувань базується на системі компетентностей, якими мають володіти студенти при засвоєнні нормативних навчальних дисциплін, що визначені Освітньо-професійною програмою підготовки фахівця освітнього ступеня бакалавр.

Вступник освітнього ступеня молодший спеціаліст при вступі на освітній ступінь бакалавр за спеціальністю 201 «Агрономія» повинен:

знати:

- основні агрономічні закони;
- напрямки агрономічних наукових досліджень;
- загальні поняття про агрономію та її складові;

вміти:

- оперувати знаннями з агрономічних наук;
- вміти визначитись в напрямках агрономічних досліджень;
- застосувати основні агрономічні закони і вміти ними оперувати;

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Організація фахового вступного випробування здійснюється відповідно до Положення про приймальну комісію Вінницького національного аграрного університету (<https://vsau.org/assets/images/content/dokPDF/polozhenya-pk-21.pdf>).

Положення про фахові атестаційні комісії Вінницького національного аграрного університету (<https://vsau.org/assets/images/content/dokPDF/polozhennya-pro-faxovi-atestacijni-2018.pdf>).

5. СТРУКТУРА ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМІЇ ТА ЛІСІВНИЦТВА

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор

_____ В.А. Мазур
«_____» _____ 2021 р.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

для здобуття ступеня бакалавра
на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»
за спеціальністю 201 «Агрономія»

Білет XX

Тестові завдання.

Завдання 1

Завдання

Завдання 25

*Шкала оцінювання за 100-бальною шкалою (від 100 до 200 балів),
кожне запитання 4 бали*

Затверджено на Вченій раді факультету агрономії та лісівництва
Протокол №... від 2021 р.

Голова фахової атестаційної комісії _____ доц. Дідур І.М.

6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Критерії оцінки результатів тестування

Завдання	Бали
Тестові запитання (1-25)	По 4 бали за кожне
Максимальна сума балів	200

**Шкала оцінювання за 100-бальною шкалою (від 100 до 200 балів),
кожне запитання 4 бали.**

<i>БАЛИ</i>	<i>ОЦІНКА</i>
200-190	ВІДМІННО
185,5-175	ДУЖЕ ДОБРЕ
174,5-150	ДОБРЕ
149,5-124	ЗАДОВІЛЬНО
100-123,5	НЕЗАДОВІЛЬНО

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Агрохімія /За ред. М.М. Городнього – К.: Вища школа, 1995 – 562 с.
2. Гордієнко В.П. і ін. Землеробство (навчальний посібник для вузів) – К.: Вища школа, 1991 – 268 с.
3. Городній М.М. Агрохімія: Підручник. – 4-е вид., перероблене та доп. – К.: Арістей, 2008 – 936 с.
4. Загальне землеробство: Підручник За ред. В.О. Єщенка. – К.: Вища освіта, 2004 – 336 с.
5. Зінченко О.І. Кормовиробництво. К.: Вища школа, 1994 – 440 с.
6. Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножжота М.А. Рослинництво: Підручник / За ред. О.І. Зінченка – К.: Аграрна освіта, 2001 – 591 с.
7. Каленська С.М., Єрмакова Л.М., Паламарчук В. Д., Поліщук І.С. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві. Підручник. Вінниця: ФОП Рогальська І.О., 2015. 448 с.
8. Кравченко М.С., Царенко О.М., Міщенко Ю.Г. та ін. Практикум із землеробства (навчальний посібник). – К.: Мета, 2003 – 320 с.
9. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технологія вирощування сільськогоспо-дарських культур – К.: Центр навчальної літератури, 2004 – 808 с.
10. Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. – Львів: НВФ «Українські технології», 2006 – 730 с.
11. Мазур В. А., Паламарчук В. Д., Поліщук І.С. Новітні агротехнології у рослинництві. Вінниця, 2017. – 588 с. (гриф ВНАУ Протокол №12 від 16.06.2017)
12. Мазур В. А., Поліщук І. С., Телекало Н. В., Мордванюк М. О. Рослинництво. навч. посіб. Вінниця : Друк, 2020. Ч. 1. 352 с.
13. Мазур В. А., Поліщук І. С., Телекало Н. В., Мордванюк М. О. Рослинництво. навч. посіб. Вінниця : Друк, 2020. Ч. 2. 284 с.

14. Макаренко П.С. та ін. Луківництво. Нора-Прінт. Київ, 2002.
15. Паламарчук В. Д., Климчук О. В., Поіщук І.С., Колісник О.М., Борівський А.Ф. Еколого-біологічні та технологічні принципи вирощування польових культур: Навчальний посібник. Вінниця: ФОП Данилюк, 2010. 636 с.
16. Паламарчук В. Д., Поліщук І.С., Венедіктов О. М. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві: Навчальний посібник. Вінниця: ФОП Данилюк, 2011. 432 с.
17. Паламарчук В. Д., Поліщук І.С., Єрмакова Л.М., Каленська С.М. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин. Підручник. Вінниця: ФОП Данилюк, 2013. 725 с.
18. Паламарчук В. Д., Поліщук І.С., Єрмакова Л.М., Каленська С.М. Системи сучасних інтенсивних технологій (2-ге видання виправлене та доповнене). Навчальний посібник. Вінниця: ФОП Рогальська І.О., 2012. 370 с.
19. Петриченко В.Ф. Лихочвор В.В. Рослинництво. – Львів: НВФ «Українські технології», 2020 – 806 с.
20. Петриченко В.Ф., Панасюк Я.Я. Сучасні системи землеробства України – Вінниця, 2009 – 256 с.

Додатки

ЗРАЗОК ВІДПОВІДІ НА ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

_____ (прізвище, ім'я, по батькові)

Варіант №

Номер завдання	Відповіді
1	
2	
3	
25	

_____ 2021 р.
(дата)

(підпис студента)