

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова Приймальної комісії  
Уманського НУС

І.І. Мостов'як

« 23 » березня 2017 р.



**ПРОГРАМА**

фахового вступного випробування (співбесіди)  
для іноземних громадян та осіб без громадянства  
для здобуття ступеня вищої освіти «магістр» зі спеціальності  
208 "Агроінженерія"  
(освітня програма «Процеси, машини та обладнання  
агропромислового виробництва»)

Голова фахової атестаційної комісії

(підпис)

В.В. Кравченко

(ПІБ)

Схвалено вченою радою інженерно-технологічного факультету (протокол № 4 від 24 лютого 2017 року).

Схвалено науково-методичною комісією інженерно-технологічного факультету (протокол № 4 від 21 лютого 2017 року).

## **ВСТУП**

Зарахування іноземних громадян та осіб без громадянства на навчання на здійснюється за результатами вступних випробувань проведених у формі співбесіди з визначених предметів і мови навчання.

Програма вступного фахового випробування передбачає перевірку здатності до опанування навчальної програми освітнього ступеня «магістр» за спеціальністю 208 "Агроінженерія" на основі здобутих раніше компетентностей.

Для оцінки загального рівня володіння програмним матеріалом вступнику пропонують 4 питання із фахових дисциплін з нижче наведеного переліку. Основні положення відповіді вступник стисло конспектує письмово на бланку для проведення співбесіди, а потім усно відповідає.

За результатами вступного фахового випробування визначається сумарна кількість балів, на підставі якої Приймальна комісія приймає рішення про участь вступника у конкурсі та рекомендацію для зарахування на навчання до Уманського національного університету садівництва.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІСТУ ПРОГРАМИ, ДИСЦИПЛІНИ, ЇХ ТЕМИ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ФАХОВЕ ВИПРОБУВАННЯ**

### **1. ТРАКТОРИ І АВТОМОБІЛІ**

1. Загальна будова тракторів і автомобілів.
2. Автотракторні двигуни внутрішнього згорання. Будова і принцип роботи кривошипно-шатунного механізму, газорозподільного механізму.
3. Система охолодження та мащення ДВЗ.
4. Система живлення дизельного та карбюраторного ДВЗ. Інжекторна система впорскування палива. Система живлення двигунів від газобалонної установки.
5. Трансмисії, ходові частини, системи керування.
6. Робоче, допоміжне та електричне обладнання. Техніко-експлуатаційні показники тракторів і автомобілів.
7. Транспортні засоби. Конструкційні та витратні матеріали.

### **2. СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ МАШИНИ**

1. Машини для обробітку ґрунту.
2. Машини для підготовки та внесення добрив.
3. Машини для сівби та садіння.
4. Машини для захисту рослин від шкідників і хвороб.
5. Машини для заготівлі кормів.
6. Машини для збирання зернових культур.
7. Машини для збирання кукурудзи і обробки зерна.
8. Машини для збирання коренебульбоплодів, овочів, плодів і ягід.

### 3. МАШИНИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ТВАРИННИЦТВІ

1. Обладнання тваринницьких приміщень. Формування мікроклімату.
2. Машини і обладнання для кормоприготування.
3. Засоби зберігання, навантаження і роздавання кормів.
4. Машини і обладнання для прибирання й утилізації гною.
5. Доїльне обладнання.
6. Машини та обладнання для первинної обробки молока.
7. Водопостачання ферм та напування тварин та птиці.
8. Машини і обладнання для збирання і обробки яєць.

### 4. ТЕХНІЧНИЙ СЕРВІС В АПК

1. Технічний сервіс в АПК.
2. Теоретичні основи технічної експлуатації машин.
3. Система технічного обслуговування машин.
4. Технічний сервіс машин в особливих умовах експлуатації.
5. Загальна характеристика технологічних процесів забезпечення працездатності машин.
6. Технології технічного обслуговування машин.
7. Планування і організація технічного обслуговування машин.
8. Забезпечення машин пально-мастильними та іншими експлуатаційними матеріалами.
9. Технологія зберігання машин.
10. Технічне діагностування машин.
11. Діагностування двигунів, агрегатів, систем і механізмів машин.
12. Діагностування технічного стану двигунів.
13. Діагностування ходової частини автомобіля.
14. Виробнича база технічного обслуговування та діагностування машин.

### 5. МОНТАЖ ТА ПУСКОНАЛАГОДЖУВАННЯ МАШИН І ОБЛАДНАННЯ

1. Правила монтажу водорозбірних пристроїв
2. Виконання монтажних робіт технологічного обладнання кормоцеху  
**Ошибка! Закладка не определена.** та засобів роздавання кормів**Ошибка! Закладка не определена.**
3. Загальні правила монтажу та пусконалагодження засобів видалення гною**Ошибка! Закладка не определена.**
4. Виконання монтажу установки для доїння корів у стійлах та у спеціальному приміщенні **Ошибка! Закладка не определена.**
5. Правила монтажу та пусконалагодження системи мікроклімату і каналізації**Ошибка! Закладка не определена.**
6. Особливості монтажу стійл і обладнання для великої рогатої худоби**Ошибка! Закладка не определена.**

7. Загальні правила монтажу станкового обладнання для утримання свиней **Ошибка! Закладка не определена.**
8. Виконання монтажних робіт обладнання для утримання птиці **Ошибка! Закладка не определена.**
9. Особливості монтажу та пусконаладження обладнання для стрижки овець та обробки вовни

## **6. ЕКОНОМІКА АПК**

1. Земельні ресурси та їх використання у сільськогосподарському виробництві.
2. Основні засоби сільського господарства.
3. Капітальні вкладення в аграрних підприємствах.
4. Оборотні засоби сільського господарства.
5. Матеріально-технічна база сільського господарства.
6. Трудові ресурси сільського господарства.
7. Продуктивність праці у сільському господарстві.
8. Витрати виробництва і собівартість продукції.
9. Ціни і ціноутворення на сільськогосподарську продукцію.
10. Економічні результати та ефективність діяльності сільськогосподарських підприємств.
11. Вартісна структура валової продукції і можливості розширеного відтворення в сільському господарстві.
12. Інтенсифікація сільського господарства.
13. Розміщення, спеціалізація і концентрація аграрного виробництва.

## **7. ЕКСПЛУАТАЦІЯ МАШИН І ОБЛАДНАННЯ**

1. Машинні агрегати, їх класифікація та умови використання.
2. Експлуатаційні властивості машинних агрегатів та робочих машин.
3. Обґрунтування складу та режимів роботи машинних агрегатів.
4. Кінематика машинних агрегатів.
5. Показники використання машинно-тракторних агрегатів
6. Проектування технологічних систем-операцій.
7. Особливості проектування транспортних процесів у рослинництві
8. Проектування інженерного забезпечення технологій.
9. Планування і організація використання машинного парку.
10. Технології та системи машин у рослинництві.
11. Механізація обробки ґрунту.
12. Приготування та внесення добрив.
13. Сівба та садіння агрокультур.
14. Догляд за агрокультурами.
15. Збирання агрокультур.
16. Заготівля кормів.
17. Первинна переробка і зберігання продукції рослинництва.

## **8. ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ**

1. Правові та організаційні питання з охорони праці.
2. Законодавство України з охорони праці.

3. Державне управління охороною праці, організація охорони праці на виробництві, контроль і нагляд за охороною праці. Аналіз травматизму і професійних захворювань.
4. Основи виробничої санітарії.
5. Вентиляція виробничих приміщень.
6. Загальні основи електробезпеки та пожежної безпеки.

## **9. РЕМОНТ МАШИН ТА ОБЛАДНАННЯ**

1. Характеристика процесів, які змінюють технічний стан машин, головні положення теорії зношування.
2. Види та характери зношування, явища та процеси при терті при зношуванні, гранично допустимі зноси спряжень та деталей, знос головних деталей СГМ. Деякі шкідливі процеси, що спричиняють несправність машин.
3. Загальна схема виробничого процесу капітального ремонту процесів, правила здавання машин в капітальний ремонт, миття та очищення машин і деталей.
4. Дефектація деталей, особливості дефектації типових деталей, допуски, посадки і квалітети при ремонті машин.
5. Класифікація технологічних методів відновлення деталей, відновлення деталей механічною обробкою, методика побудови ряду ремонтних розмірів.
6. Відновлення деталей: встановленням додаткових ремонтних деталей, зміною частин деталей, слюсарно-механічною обробкою, метод відновлення посадок, механізованим зварюванням та наплавленням.
7. Сутність різних способів автоматичного дугового наплавлення (АДН) і деякі питання теорії зварювальних процесів. Відновлення деталей вібродуговим наплавленням.
8. Відновлення деталей машин полімерними матеріалами та пластичним деформуванням.
9. Відновлення деталей анодно-механічною обробкою, металізацією, електромеханічним та хімічним нарощуванням. Відновлення деталей хромуванням, електростатичним та електролітичними покриттям.
10. Основи проектування технологічних процесів відновлення деталей. Планово-запобіжна система технічного обслуговування (ТО) та ремонту.
11. Система технічної підготовки ремонтного виробництва.
12. Структура ремонтно-обслуговуючої бази і методика її укрупненого розвитку. Планування і управління на ремонтному підприємстві.
13. Організація управління якістю ремонту.

## **10. МАШИНИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ПЕРЕРОБНІЙ ГАЛУЗІ**

1. Машина та обладнання для зберігання і переробки зерна та виробництва борошна
2. Машина та обладнання для випікання хліба, виробництва макаронних виробів і олії.
3. Машина та обладнання для переробки молока і м'яса.
4. Машина та обладнання для зберігання сільськогосподарської продукції і переробки плодоовочевої сировини.

## **ПРИКЛАД ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТА**

1. Загальна будова тракторів і автомобілів.
2. Машини для обробітку ґрунту.
3. Обладнання тваринницьких приміщень.
4. Експлуатаційні властивості машинних агрегатів та робочих машин

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ВСТУПНИКІВ

Під час вступного фахового випробування з іноземними громадянами, що проводиться у формі співбесіди, вступнику задається 4 запитання із різних блоків програми. Відповідь на кожне запитання оцінюється максимально в 25 балів. Максимальна кількість балів за фахове вступне випробування складає 100 балів.

Всі види оцінювання навчальних досягнень вступників здійснюються за критеріями, наведеними в таблиці.

<b>Оцінка за питання, балів</b>	<b>Критерії оцінювання вступників</b>
20-25	Вступник виявляє міцні й глибокі знання; вільно відповідає на ускладнені запитання, чітко викладає матеріал, використовуючи наукову термінологію, з використанням міжпредметних зв'язків; самостійно аналізує і розкриває закономірності явищ і процесів; наводить приклади, що ґрунтуються на власних спостереженнях; оцінює явища, закони; виявляє і обґрунтовує причинно-наслідкові зв'язки; уміє виокремити проблему і визначити шляхи її розв'язання; ознайомлений з основною та додатковою літературою, робить самостійні обґрунтовані висновки; аргументовано використовує знання у нестандартних ситуаціях
15-19	Вступник вільно відтворює навчальний матеріал та відповідає на поставлені запитання, допускаючи незначні помилки у формуванні наукових термінів чи при поясненні окремих фактів; з допомогою встановлює причинно-наслідкові зв'язки; дає порівняльну характеристику об'єктам, явищам і процесам; розв'язує стандартні завдання; виправляє власні помилки; робить нечітко сформульовані висновки; опрацював основну і додаткову літературу
10-14	Вступник самостійно відтворює навчальний матеріал; відповідає на поставлені запитання, допускаючи у відповідях неточності; порівнює об'єкти, явища і процеси, встановлює відмінності між ними; виправляє допущені помилки; розв'язує задачі користуючись алгоритмом; робить неповні висновки; опрацював основну і додаткову літературу; робить нечітко сформульовані висновки



7-9	Вступник самостійно, але неповно відтворює навчальний матеріал, частково дотримується логіки його викладу; відповідає на окремі запитання; у цілому правильно вживає терміни; допускає помилки у відповідях та термінології; ознайомлений з основною літературою, знає частину програмного теоретичного матеріалу, але не може застосувати його на практиці
5-6	Вступник відтворює незначну частину навчального матеріалу, дає визначення окремих понять, дає неповну характеристику загальних ознак об'єктів; у відповідях може допускати помилки; неправильно трактує окремі положення, допускаючи помилки у термінології; наводить приклади, що ґрунтуються на матеріалі підручника
2-4	Вступник частково відтворює навчальний матеріал, допускає помилки при визначенні окремих понять, дає неповну характеристику загальних ознак об'єктів; відповідає на запитання, але відповіді не повні, мало опрацював рекомендовану літературу.
0-1	Вступник за допомогою викладача або з використанням літератури відтворює незначну частину навчального матеріалу, дає визначення окремих понять, дає неповну характеристику загальних ознак об'єктів; у відповідях допускає суттєві помилки, відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді; не має достатніх теоретичних знань та практичних вмінь; не ознайомлений або мало опрацював рекомендованої літератури

**Вважається, що вступник пройшов співбесіду, якщо він сумарно набрав 60 і більше балів.**

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Головчук А. Ф. Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки: Підручник: У 3 кн. / А. Ф. Головчук, В. Ф. Орлов, О. П. Строков; За ред. А. Ф. Головчука. — К.: Грамота, 2003 – Кн.1: Трактори. –336 с.
2. Білоконь Я.Ю., Окоча А.І. Трактори і автомобілі. -К.: Урожай, 2002.-324с.;
3. Войтюк Д. Г. Сільськогосподарські та меліоративні машини: Основи теорії та розрахунку [Текст]: навч. посіб. / Войтюк Д. Г., Яцун С. С., Довжик М. Я.; за ред. Д. Г. Войтюка. - Суми : ВТД "Універ-ська книга", 2008. – 543 с.
4. Сільськогосподарські та меліоративні машини [Текст]: підруч. / Войтюк Д. Г., Дубровін В. О., Іценко Т. Д. та ін.; за ред. Д. Г. Войтюка. - К. : Вища освіта, 2004,- 544 с.
5. Головчук А. Ф. Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки: Підручник: У 3 кн. / А. Ф. Головчук, В. І. Марченко, В. Ф. Орлов; За ред. А. Ф. Головчука. — К.: Грамота, 2005 – Кн.3: Машини сільськогосподарські. – 576 с.
6. Ревенко І.І. Машини та обладнання для тваринництва: Підручник./ І.І. Ревенко, М.В. Брагінець, В.І. Ребенко – К.: Кондор. – 2009. – 731 с.
7. Сиротюк В.М. Машини та обладнання для тваринництва. Навчальний посібник. / В.М. Сиротюк. – Львів: «Магнолія плюс», видавець В.М. Піча. – 2004. 200 с.
8. Бойко І.Г. Машини та обладнання для тваринництва / І.Г. Бойко. – Харків, 2006. – 225 с.
9. Жерновий А.С., Лесько В.І., Свідерський. Ремонт машин: Конспект лекцій. – К.: КНУБА, 2005. – 108 с.
10. Ремонт сільськогосподарської техніки / Волошин Б.Б. та ін. – Київ, навчально-методичний центр, 2005. – 178 с.
11. Технічний сервіс в АПК : навчально-методичний комплекс: навч. посіб. Для студентів інжен. спец. на осв.-кваліф. рівні “Бакалавр” напрямку “Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва” / [С.М. Грушецький, І.М. Бендера, О.В. Козаченко та ін.] – Кам’янець-Подільський: ФОП Сисин О.В., 2013. – 968 с.
12. Лімот А.С. Теоретичні основи забезпечення працездатності машин : навч. посіб. / А.С. Лімот. – Житомир : Держ. агроєколог. ун-т, 2008. – 410 с.
14. Жидецький В.П. Основи охорони праці. Підручник. – Вид. 3-є, перероб. і доп. – Львів: УАД, 2006. – 336 с.
15. Катренко Л.А. Охорона праці. Курс лекцій. Практикум: Навчальний посібник. – 3-тє вид., перероб. і допов. [Л.А. Катренко, Ю.В. Кіт, І.П. Пістун ] – Суми: ВТД «Університетська книга», 2009. – 540 с
16. Гандзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці. – К.: Каравела, 2004. – 408 с.
17. Охорона праці: навч. посіб. / З.М. Яремко, С.В. Тимошук, О.І. Третяк, Р.М. Ковтун; за ред. проф. З.М. Яремка. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – 374 с.
18. Донець Л.І. Основи підприємництва / Л.І. Донець - К.: Центр навчальної літ., 2006. – 218 с.
19. Економіка підприємства: Альбом наочних матеріалів: навчальний посібник / Д.К. Семенда, О.Л. Бурляй, М.А. Коротєєв та ін. – Умань: Видавець "Сочінський", 2009. – 228 с.

20. Економіка підприємства: Підручник / Д.К. Семенда, О.Л. Бурляй, М.А. Коротєєв, О.В. Семенда. – Умань: Видавець "Сочінський", 2014. – 476 с.
21. Монтаж і пусконаладження фермської техніки : навч. посіб. / І.І. Ревенко, М.В. Брагінець, В.Д. Роговий. - К. : Кондор, 2009. - 400 с.
22. Технологія і механізація переробки молока і виробництва молочних продуктів: Підручник/ О.В. Гвоздєв, Ф.Ю. Ялпачик, Н.П. Загорко, Т.О. Шпиганович. За ред. к.т.н. О.В. Гвоздєва. – Мелітополь: Видавничий будинок ММД, 2013. – 464 с.
23. Ялпачик В.Ф. Машини, обладнання та їх використання при переробці сільськогосподарської продукції / В.Ф. Ялпачик, В.О.Олексієнко, Ф.Ю.Ялпачик, К.О.Самойчук, О.В. Гвоздєв, В.Г. Циб, Н.О. Паляничка, В.І. Шевченко, Ю.О. Борхаленко, С.Ф. Буденко. Навчальний посібник: Практикум – Мелітополь: Видавничий будинок ММД, 2015. – 196с.
24. О.В. Дацишин Технологічне обладнання зернопереробних та олійних виробництв / О.В. Дацишин, А.І. Ткачук, О.В. Гвоздєв, Ф.Ю. Ялпачик, В.О. Гвоздєв. Навч. посібник. – Вінниця: Нова Книга, 2008.–488с.