

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет інженерії та енергетики



ЗАТВЕРДЖЕНО

Голова приймальної комісії

Олег СКИДАН

03 травня 2023 р., протокол № 3

**ПРОГРАМА**

комплексного вступного випробування за фахом  
для здобуття ОС «Магістр»  
зі спеціальності 208 «Агроінженерія»

Житомир–2023

## ПЕРЕДМОВА

Фахівець ОС «Магістр» повинен мати теоретичну та практичну підготовку з питань машиновикористання (експлуатації, діагностування та ремонту машин обладнання для агропромислового виробництва), організаторські питання при реалізації технічної політики на сільськогосподарському підприємстві та вміння працювати з людьми.

Дана програма підготовлена викладачами факультету інженерії та енергетики на підставі програм для ВНЗ III-IV рівнів акредитації: сільськогосподарські машини, машини та обладнання для тваринництва, машини, обладнання та їх використання при переробці с.-г. продукції, трактори і автомобілі, ремонт машин, електропривод і автоматизація.

## **Енергетичні засоби АПВ**

1. Основні вимоги до енергетичних засобів агропромислового виробництва (мобільні, стаціонарні).
2. Електродвигуни трьохфазні з коротко замкнутим ротором.
3. Електронагрівачі закритого та відкритого типів.
4. Геліотермоперетворювачі.
5. Вітряні двигуни.
6. Водяні двигуни.
7. Класифікація тракторів.
8. Класифікація автомобілів.
9. Класифікація двигунів внутрішнього згоряння.
10. Будова і принцип дії двигунів для легкого та важкого пального.
11. Будова трактора.
12. Будова автомобіля.
13. Класифікація рушіїв мобільних енергетичних засобів.
14. Тягово-зчіпні якості мобільних енергетичних засобів.
15. Класифікація та особливості використання валів відбору потужності.
16. Робоче та допоміжне обладнання мобільних енергетичних засобів.

## **Сільськогосподарські машини**

1. Машини для обробітку ґрунту.
2. Меліоративні машини.
3. Машини для сівби та садіння.
4. Машини для захисту рослин від хвороб і шкідників.
5. Машини для заготівлі кормів.
6. Машини для збирання зернових культур.

7. Машини для збирання кукурудзи на зерно та післязбиральної обробки качанів.
8. Машини, агрегати, комплекси для післязбиральної обробки і зберігання зерна.
9. Машини для збирання прядильних культур.
10. Машини для збирання коренебульбоплодів.

### **Машини та обладнання для тваринництва**

1. Основні завдання механізації на сучасному етапі.
2. Обладнання для утримання та догляду за тваринами.
3. Засоби напування тварин та водопостачання.
4. Основи кормоприготування, машини та агрегати.
5. Засоби зберігання, навантаження та роздавання кормів.
6. Системи та технічні засоби прибирання і утилізації гною.
7. Доїльні машини.
8. Обладнання для первинної обробки молока.
9. Обладнання для стрижки та купання овець.
10. Засоби зберігання та обробки яєць.

### **Машини, обладнання та їх використання при переробці с.-г. продукції**

1. Машини та обладнання для зберігання зерна.
2. Машини для обладнання для виробництва борошна і крупів.
3. Машини для обладнання пекарень і хлібозаводів.
4. Машини та обладнання макаронних цехів.
5. Машини та обладнання для виробництва олії.
6. Машини та обладнання для переробки молока.

7. Машини та обладнання для переробки м'яса.
8. Машини для переробки плодоовочевої сировини.
9. Машини та обладнання для зберігання с.-г. продукції.

### **Ремонт машин та обладнання**

1. Стан та перспективи розвитку ремонтно-обслуговуючої бази с.-г. техніки. Теоретичні основи ремонту та обладнання.
2. Теоретичні основи тертя та зношування. Молекулярно-механічна та структурно-енергетична теорія тертя. Класифікація видів зношування.
3. Виробничий і технологічний процес ремонту машин та обладнання.
4. Очищення агрегатів та деталей машин. Розбирання машин і дефектування деталей.
5. Комплектування деталей, складання агрегатів і машин та їх випробування.
6. Фарбування машин, матеріали та устаткування .
7. Класифікація способів та методи відновлення спряжень.
8. Ручне та механізоване зварювання наплавлення під час ремонту і відновлення деталей.
9. Спеціальні види наплавлення, зварювання та нанесення покриття.
10. Нарощення деталей електролітичними покриттями під час відновлення.
11. Поверхнєве зміцнення деталей. Нарощення деталей електродуговою металізацією, плазмовим, газополуменевим напиленням металевими порошками.
12. Особливості механічного оброблення відновлюваних деталей. Оцінювання ефективності відновлення.

## **Порядок проведення та оцінювання результатів фахового вступного іспиту**

На фаховому вступному іспиті абітурієнт отримує тестове завдання, бланк результатів тестування та титульний аркуш зі штампом Приймальної комісії університету. Фаховий вступний іспит проводиться в письмовій формі або на основі індивідуальної усної співбесіди. Перед вступним іспитом представники приймальної комісії проводять інструктаж щодо порядку виконання вступного тестового завдання.

На бланку результатів абітурієнт вказує за номером тесту варіант правильної відповіді. Виправлення, декілька позначень і відсутність результату за варіантом відповіді зараховуються як невірний розв'язок тесту. Не допускаються будь-які умовні позначки на бланку результатів тестування та титульному аркуші.

Тестове завдання містить 50 питань з однією правильною відповіддю. Кожна правильна відповідь оцінюється у чотири бали. Максимально можлива кількість набраних балів після складання фахового іспиту – 200. Кількість балів необхідна для участі в конкурсі повинна дорівнювати або бути більшою за 100.

Тривалість тестування – 120 хвилин.

Зарахування для навчання до Поліського національного університету здійснюється за рейтинговою системою.

## Література

1. Бойко М.Ф. Трактори і автомобілі. Навч. посібн. Ч.ІІ. К.: Вища школа, 2009-243с.
2. Трактори і автомобілі. За ред. Лебедєва А.Т. К.: Вища школа, - 2006.
3. Ревенко І.І., Брагінець М.В., Ребенко В.І. Машини та обладнання для тваринництва. Підручник – К.: Кондор, 2009. – 731с.
4. Сільськогосподарські та меліоративні машини. Основи теорії та розрахунку. Навч. посібн. / Войтюк Д.Г., Яцун С.С., Довжик М.Я.; за ред. Войтюка Д.Г. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2008 – 543с.
5. Машини та обладнання переробних виробництв. Навч. посібн. Ред. О.В. Дацишин. К.: Вища освіта, 2005. – 159с.
6. Сідашенко О.І. Ремонт машин / О.І. Сідашенко, О.А. Науменко – К.: Урожай, 1994. – 400с.
7. Електропривод. За ред. О.С. Марченка. – К.: Урожай, 1995.
8. Механізація і автоматизація у тваринництві і птахівництві. О.С. Марченко, О.В. Дацишин, Ю.М. Лавріненко та ін.; за ред. О.С. марченка. – К.: Урожай. 1995.
9. Електропривод с.-г. машин, агрегатів та потокових ліній. Є.Л. Жулай, Б.В. Зайцев, Ю.М. Лавріненко та ін., - К.: Вища освіта. 2001.
10. Гуржій А.М., Порозознюк Н.І. Електричні і радіотехнічні вимірювання. К.: Навчальна книга, 2002.