

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ  
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. ректора університету

Іван ПАРУБЧАК

«09» 04 2025 р.

ПРОГРАМА

вступного фахового випробування для здобуття

освітнього ступеня **Магістр** за спеціальністю

**Н7 Агроінженерія**

**(ОПП «Агроінженерія»)**

Програму розглянуто на засіданні  
Приймальної комісії ЛНУВМБ  
імені С.З.Гжицького  
(протокол.№6 від 09.04.2025 р.)

Львів – 2025

## **ПЕРЕДМОВА**

До вступних випробувань для здобуття освітнього ступеня магістра зі спеціальності Н7 Агроінженерія допускаються вступники, які мають ступінь вищої освіти бакалавр/спеціаліст/магістр.

У сучасному розумінні фармація об'єднує сукупність складових науково-практичних напрямків (освітнього, наукового, виробничого та соціально-правового характеру), пов'язаних з ліками, а саме: дослідження фармацевтичного ринку ліків, пошук й обробка вихідної сировини; створення, виробництво, вивчення фармакологічної дії й безпеки, реалізація фармацевтичних препаратів і виробів медичного призначення, забезпечення контролю їх якості та стандартизації; вивчення історії, організаційних питань оптимізації кадрових, матеріальних, фінансових, інформаційних ресурсів та підготовка фармацевтичних кадрів. Це визначення розкриває всебічний зміст фармацевтичної діяльності та значущість усіх складових галузі зі своєчасного забезпечення споживачів якісними та доступними ліками у необхідній кількості.

## **ТРАКТОРИ ТА АВТОМОБІЛІ**

Конструкція, робота, теорія й розрахунок базових енергетичних засобів. Застосування в існуючих типах двигунів нетрадиційних палив. Ергономічні аспекти взаємодії людини з мобільними енергетичними засобами. Система мащення ДВЗ. Система охолодження ДВЗ. Системи живлення, карбюраторних ДВЗ. Системи живлення ДВЗ із впорскування бензину. Система живлення дизельних ДВЗ. Системи живлення газобалонних автомобілів. Електрообладнання автомобіля. Система запалювання автомобільних двигунів. Система пуску ДВЗ автомобілів. Системи освітлення, світлової сигналізації та контрольно-вимірювальні прилади. Трансмісія автомобіля. Муфта зчеплення автомобіля. Коробки передач автомобілів. Роздавальні коробки. Карданні передачі автомобілів. Головні передачі автомобілів. Диференціал. Привід ведучих коліс. Ходова та несучі системи автомобіля. Мости автомобіля. Колеса, шини автомобіля. Підвіска автомобілів. Органи керування автомобілів. Рульове керування. Рульовий механізм. Рульовий привід. Підсилювачі рульового керування. Гальмівна система автомобіля. Гальмівні механізми. Гальмівна система з гідравлічним приводом. Гальмівна система з пневматичним приводом.

Тяговий розрахунок автомобілів, експлуатаційних показників, а також розрахунку зовнішньої швидкісної характеристики бензинового й дизельного автомобільних двигунів, тягової, динамічної й паливно-економічної характеристик, діаграми балансу потужності та показників розгону автомобілів.

### **Рекомендована література:**

1. Білоконь Я. Ю., Окоча А. І., Войцехівський С. О. Трактори та автомобілі. Київ : Вища освіта, 2003. 560 с.
2. Кісліков В. Ф., Лущик В. В. Будова й експлуатація автомобілів : підруч. 6-те вид. Київ : Либідь, 2006. 400 с.
3. Шевчук Р. С. Експлуатаційні показники автомобілів : практикум з розрахунку показників. Львів : Львівський національний аграрний університет, 2019. 171 с.

4. Шевчук Р. С. Трактори і автомобілі: основи теорії (питання, завдання та відповіді) : навч. посіб. Львів : Львівський національний аграрний університет, 2016. 236 с.

### **СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ МАШИНИ**

Машини для обробітку ґрунту. Машини для сівби та садіння. Машини для підготовки та внесення добрив. Машин для захисту рослин від шкідників і хвороб. Машини для заготівлі кормів і збирання кукурудзи на зерно. Машини для збирання зернових і післяжнивного обробітку зерна. Машини для збирання цукрових буряків, картоплі, льону, овочів, плодів і ягід. Основи теорії розрахунку робочих органів сільськогосподарських машин.

#### **Рекомендована література:**

1. Сільськогосподарські машини. Основи теорії та розрахунку : підруч. / Д. Г. Войтюк, та ін.; за ред. Д. Г. Войтюка. К. : Вища освіта, 2005. 464 с.
2. Сільськогосподарські та меліоративні машини : підруч. / Войтюк Д. Г. та ін.; за ред. Д. Г. Войтюка. Київ : Вища освіта, 2004. 544 с.
3. Войтюк Д.Г., Аніскевич Л.В., Іщенко Т.Д. та ін. Сільськогосподарські машини: підручник. Київ: Агроосвіта, 2015. 679 с.

### **МАШИНИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ТВАРИННИЦТВІ**

Класифікація й аналіз технічних засобів для механізованих процесів у тваринництві, їх будова та принцип дії. Машини (потоково-технологічні лінії) й обладнання для приготування кормів, годівлі й утримання тварин, одержання та первинної обробки продукції тваринництва. Комбіновані й універсальні машини й агрегати для механізованих процесів у тваринництві. Основи теорії та розрахунку робочих органів машин (обладнання) для механізованих процесів у тваринництві.

#### **Рекомендована література:**

1. Науменко О. А., Бойко І. Г., Нанка О. В. та ін. Підручник з машин та обладнання для тваринництва. За ред. І. Г. Бойка. 2006. 225 с.
2. Сиротюк В. М. Машини та обладнання для тваринництва : навч. посіб. Львів : Магнолія Плюс, 2004. 200 с.
3. Скляр О. Г., Болтянська Н. І. Механізація технологічних процесів у тваринництві : навч. посіб. Мелітополь : КолорПринт, 2012. 720 с.

### **ТЕХНІЧНИЙ СЕРВІС в АПК**

Технічне забезпечення працездатності машин. Організація технічного сервісу. Діагностування і ТО двигунів внутрішнього згоряння. Діагностування і ТО шасі тракторів і автомобілів. Діагностування і технічне обслуговування сільськогосподарських машин. Діагностування і ТО машин та обладнання тваринницьких ферм. Технічне обслуговування засобів для ТО і діагностування машин.

#### **Рекомендована література:**

Грушецький С.М., Бендера І.М., Козаченко О.В., Шокарев О.М. та ін. «Технічний сервіс в АПК». Навчально-методичний комплекс: навч. посіб. для студентів інжен. спец. на осв.-кваліф. рівня «Бакалавр» напрямку «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва». за

ред. С.М.Грушецького, І.М.Бендери. Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин Я.І., 2014. 680 с.

Головчук А.Ф. Марченко В.І., Орлов В.Ф. Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки: підручник. Кн. 3: Машини сільськогосподарські. Київ. Грамота, 2005. 576 с.

Лауш П.В., Василенко І.Ф., Лесюк Т.П. та ін. Технічне обслуговування та ремонт сільськогосподарської техніки: підручник в 2-х ч. Кіровоград: ПОЛІМЕД-Сервіс, 2007.

## **НАДІЙНІСТЬ І РЕМОНТ МАШИН**

Основні терміни й визначення. Класифікація подій. Ймовірність події. Випадкові величини, їх числові характеристики. Класифікація технічних станів і відмов. Показники якості й надійності технічних об'єктів. Спрацювання та знос. Визначення технічного стану деталей. Методи й засоби для виявлення прихованих дефектів. Класифікація та групування деталей після дефектування. Застосування основних способів відновлення спрацьованих деталей.

### **Рекомендована література:**

1. Технологія ремонту машин та обладнання : курс лекцій / Сідашенко О.І. та інші. навч. посібник. Харків: ХНТУСГ, 2017. 361 с.
2. Ремонт машин і обладнання : підруч. / Сідашенко О. І. та ін.; за ред. О. І. Сідашенка, О. А. Науменка. Київ : Аграр Медіа Груп, 2014. 632 с.

## **ЕКСПЛУАТАЦІЯ МАШИН В РОСЛИННИЦТВІ**

Машинні агрегати, їх класифікація й умови використання. Експлуатаційні властивості машинних агрегатів. Кінематика машинних агрегатів. Продуктивність і виробіток машинних агрегатів, експлуатаційні витрати. Обґрунтування раціонального складу машинних агрегатів. Використання машин у механізованих технологічних процесах. Теоретичні основи технічної експлуатації. Матеріально-технічне забезпечення експлуатації машин.

### **Рекомендована література:**

1. Експлуатація машин і обладнання: навчально-методичний комплекс : навч. посіб. / Бендера І. М. та ін. за ред. І. М. Бендери, В. П. Грубого, П. І. Роздорожняка. Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин Я. І., 2013. 576 с.
2. Довідник з машиновикористання в землеробстві / За ред. В. І. Пастухова. Харків : Веста, 2001. 347 с.

## **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ВСТУПНИКІВ**

Оцінювання вступного фахового випробування для здобуття освітнього ступеня Бакалавр проводиться за 200-бальною шкалою (від 100 до 200 балів). Позитивна оцінка становить не менше 100 балів. Екзаменаційний білет містить чотири питання, кожне з яких оцінюється по 25 балів максимально.

За повну та правильну відповідь на всі запитання вступник може набрати максимально 200 балів (за 200-бальною шкалою).

При цьому до участі в конкурсному відборі допускаються особи, які отримали за результатами вступного фахового випробування не менше 100 балів.

Критерії оцінювання відповідей на питання фахового вступного випробування:

- відповідь у 90–100% від кількості балів оцінюється, якщо вступник у повному обсязі розкрив зміст питання; здатен формувати висновки й узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями; правильно розв’язав завдання;

- відповідь у 70–80% від кількості балів оцінюється, якщо вступник достатньо повно розкрив зміст відповіді, але при викладанні деяких аспектів не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки; правильно розв’язав завдання, але допустив незначні неточності;

- відповідь у 50–60% від кількості балів оцінюється, якщо вступник у цілому розкрив основний зміст питання, але без обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки; завдання розв’язав не повністю;

- відповідь до 50% від кількості балів оцінюється, якщо вступник недостатньо розкрив зміст теоретичних питань і практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності; завдання розв’язав частково або неправильно.