

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан механіко-технологічного

факультету

_____ **В. Братішко**

«09» квітня 2022 р.

**ПРОГРАМА
ДЕРЖАВНОГО ЕКЗАМЕНУ**

для атестації здобувачів вищої освіти освітньо-професійної
програми підготовки фахівців освітнього ступеня «Бакалавр»
за спеціальністю 208 «Агроінженерія»

Програма державного (кваліфікаційного) екзамену для атестації здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми підготовки фахівців освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 208 «Агроінженерія» розроблена відповідно до «Положення про екзаменаційні комісії у НУБіП України» та наказу № 160 від 18 березня 2022 р. НУБіП України «Про завершення другого семестру 2021-2022 навчального року» Організують та проводять атестаційний (кваліфікаційний) екзамен, екзаменаційні комісії. **Екзаменаційні комісії** (далі – ЕК) проводять згідно із затвердженим графіком освітнього процесу на 2021/2022 навчальний рік дистанційну роботу з атестації здобувачів вищої освіти університету для встановлення відповідності засвоєних ними рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти для осіб, які завершують навчання за спеціальностями і освітніми програмами підготовки фахівців освітніх ступенів (освітньо-кваліфікаційних рівнів – ОКР) бакалавра та магістра денної і заочної форм навчання.

Для атестації здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми підготовки фахівців освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 208 «Агроінженерія» здобувачі вищої освіти вирішують завдання, що складається із 2 питань (задач) та 10 тестових завдань різної складності із комплексу фахових дисциплін. За характером формування відповідей використовуються завдання закритої та відкритої форм. Завдання закритої форми представлені запитаннями, що потребують обрання однієї або кількох відповідей із запропонованого набору варіантів, вибору відповідності або їхньої послідовності. Відкритими є запитання, в яких необхідно розгорнуто або ж коротко відповісти на поставлення питання (одним словом чи словосполученням, вписати формулу), дати числову відповідь або вказати результат розрахункової задачі.

Після вирішення поставлених завдань та їхньої перевірки членами екзаменаційної комісії, вони проводять співбесіду зі здобувачами вищої освіти (за дистанційними технологіями) та доводять результати складання державного екзамену до відома здобувачів вищої освіти.

**ПЕРЕЛІК ДИСЦИПЛІН ТА ЇХНІХ РОЗДІЛІВ,
ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ЕКЗАМЕН**

- 1. Трактори і автомобілі.** Основні експлуатаційні властивості автомобілів і тракторів; теорія автомобілів і тракторів; конструювання та розрахунок автомобіля; конструкція та динаміка двигунів внутрішнього згорання; конструкції автомобілів і тракторів.
- 2. Сільськогосподарські машини.** Будова, конструкція та налаштування за конкретних умов роботи сільськогосподарських машин. Теорія та розрахунок технологічних процесів і робочих органів машин, які необхідні для високоефективного використання технічних засобів механізації в агропромисловому виробництві.
- 3. Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали.** Теорія та практика використання паливно-мастильних матеріалів, палив, мастил, технічних рідин і неметалевих матеріалів, їх асортимент та властивості.
- 4. Машини та обладнання для тваринництва.** Будова, регулювання, основи теорії і методи розрахунку машин та обладнання для тваринництва з урахуванням агрозоотехнічних, санітарно-ветеринарних та техніко-економічних вимог і умов роботи.
- 5. Машиновикористання у тваринництві.** Основи проектування потоково-технологічних ліній у тваринництві, монтаж та пуско-налагодження, виробнича та технічна експлуатація машин у тваринництві.
- 6. Експлуатація машин і обладнання.** Вирішення питань експлуатації машин і обладнання в умовах фермерських та індивідуальних господарств, орендних підприємств та селянських спілок. Поточні механізовані технологічні процеси виробництва сільськогосподарських культур, методи експериментального визначення та теоретичного розрахунку основних техніко-

експлуатаційних показників машинно-тракторних агрегатів і комплектного обладнання та налагодження їх роботи, в умовах виробництва.

- 7. Технічний сервіс машин.** Основи проектування системи технічного обслуговування машин та обладнання АПК; принципи комплектування виробничо-технічної бази технологічним обладнанням; порядок монтажу та пуско-налагодження машин та обладнання АПК; принципи визначення перспективних напрямів використання і надання послуг аграрного сервісу; основи аналізу і дослідження конструкцій машин та обладнання і оцінювання їх технічного рівня; порядок оформлення документації на комплектування матеріально-технічної бази, складання звітної документації, проведення технічної експертизи і оформлення рекламацій; порядок та методи діагностування складних машин, дефектування деталей.
- 8. Основи виробничого менеджменту.** Управління машинами і обладнанням в умовах фермерських та індивідуальних господарств, орендних підприємств та селянських спілок. Потокові механізовані технологічні процеси виробництва сільськогосподарських культур, методи експериментального визначення та теоретичного розрахунку основних техніко-експлуатаційних показників машинно-тракторних агрегатів.
- 9. Охорона праці.** Організаційні засади розроблення та впровадження системи управління охорони праці в аграрній галузі та на підприємствах АПК, організаційні заходи для контролю стану охорони праці у сільськогосподарському виробництві.
- 10. Система «машина-поле».** Принципи екологічно безпечного та економічно ефективного функціонування транспортних засобів в умовах взаємодії з біологічним середовищем. Підвищення якості виконання технологічних і транспортних операцій за умов дотримання екологічних аспектів використання мобільних сільськогосподарських машин і транспортних засобів.

ПРИКЛАД ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ ДО ДЕРЖАВНОГО ЕКЗАМЕНУ

Частина 1 (базовий рівень) (одна правильна відповідь на завдання)

1. Яким типом плуга може здійснюватись гладка оранка?

1	Плантажним
2	Двоярусним
3	Оборотним
4	Триярусним
5	Чагарниково-болотним
6	Поворотним

Частина 2 (середній рівень) (кілька правильних відповідей на завдання)

6. У машині для внесення твердих органічних добрив норму внесення можна регулювати:

1.	Зміною частоти обертання розкидального барабана
2.	Зміною швидкості руху агрегата
3.	Зміною кількості добрив в причепі
4.	Зміною швидкості руху транспортера
5.	Зміною частоти обертання подрібнювального та розкидального барабанів

Частина 3 (високий рівень) (відкриті завдання)

11. Опишіть будову плоскоріза-глибокорозпушувача ПГ – 3-5.

у бланку відповідей впишіть вірну відповідь

ПРИКЛАД ВІДКРИТИХ ПИТАНЬ ДО ДЕРЖАВНОГО ЕКЗАМЕНУ

1. Назвіть основні фактори, що впливають на тяговий опір сільськогосподарських машин
2. За яких умов потужність на гаку трактора визначається через дотичну силу?
3. Надайте оцінку подрібнювачів кормів.
4. Принцип дії та регулювання роздавача кормів.
5. Будова, регулювання та принцип дії доїльної установки.
6. Вкажіть порядок розроблення, затвердження та введення в дію інструкцій з охорони праці на підприємстві.
7. Вкажіть періодичність інструктажів з охорони праці та хто має право їх проводити.
8. Охарактеризуйте порядок розслідування нещасного випадку.
9. Вкажіть етапи монтажних робіт машин та обладнання для тваринництва в умовах господарства.
10. Назвіть основні етапи пусконаладжувальні роботи машин для тваринництва і птахівництва в умовах господарства.
11. Опишіть процес передавання керівником частини будь-якої своєї роботи підлеглому.
12. Вкажіть, які типи ресурсів належать до складу будь-якої організації.
13. Будь ласка, опишіть відомі сфери менеджменту для досягнення ефективного виробництва.
14. Опишіть основні властивості бензинів.
15. Вкажіть асортимент бензинів, згідно діючого стандарту України ДСТУ 7687:2015.
16. Опишіть класифікаційні ознаки моторних (трансмісійних) олив згідно діючих стандартів.
17. Вкажіть властивості пластичних мастил.
18. Опишіть показник, що характеризує здатність палива забезпечити бездетонаційну роботу двигунів внутрішнього згоряння.
19. Опишіть зв'язок інженерних та агрономічних проблем в рослинництві.

20. Вкажіть завдання інженерної агрономії.
21. Розкрийте поняття якості виконання польових технологічних операцій.
22. Опишіть методику збору польової інформації, для оцінки якості виконання технологічних операцій в полі.
23. Опишіть сили, що діють на корпус плуга.
24. Поясніть принцип роботи (навести схему) пневмо-механічного висівного апарату з катушковим груповим дозатором.
25. Дайте визначення «пропускної здатності» і «продуктивності» роботи зернозбирального комбайну.
26. Вкажіть елементи планово-запобіжної системи технічного обслуговування машин.
27. Опишіть організацію і способи зберігання машин.
28. Розкрийте зміст і технологію щозмінного технічного обслуговування тракторів.
29. Вкажіть, який номінальний рівень напруги (у Вольтах) забезпечує повністю заряджена акумуляторна батарея.
30. Опишіть такти чотиритактного двигуна внутрішнього згоряння, з дотриманням їх послідовності
31. Назвіть основні експлуатаційні якості мобільних машин.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Войтюк Д.Г., Гаврилюк Г.Р. Сільськогосподарські машини. К.: Каравела, 2004.
2. Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва: підруч. у 2 т: Т 1 /А.В. Рудь, І.М. Бендера, Д.Г. Войтюк, та ін.; за ред. А.В. Рудя. –К.: Агроосвіта, 2012. -584 с.
3. Сільськогосподарські та меліоративні машини. За ред. Д.Г. Войтюка. К.: Вища освіта, 2004.
4. Проектування технологічних процесів у рослинництві. Під редакцією В.Д.Гречкосія. Ніжин.- 2015.- 214 с.
5. Траспорно-технологічні процеси у механізації рослинництва. Войтюк В.Д., Гречкосій В.Д., Шатров Р.В. та ін.: Ніжин.- 2018, 967 с.
6. Система точного землеробства: Підручник / Л.В.Аніскевич, Д.Г.Войтюк, Ф.М.Захарін, С.О. Пономаренко: За ред. Л.В.Аніскевича. К.: – НУБіП України, 2018.–566 с.
7. Харченко О.В. Основи програмування врожаїв сільськогосподарських культур. Навчальний посібник. - Суми: Університетська книга, 1999 – 244 с.
8. Дослідна справа в агрономії: навч. посібник у 2 кн. Кн. 1. Теоретичні аспекти дослідної справи / А. О. Рожков, В. К. Пузік, С.М. Каленська та ін.; за ред. А. О. Рожкова. 2016. 316 с.
9. Сільськогосподарські машини. Основи теорії та розрахунку: Підручник/ за ред. проф. Д.Г. Войтюка– К.: НУБіП України, 2018. – 736 с.
10. Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини: підручник / Д.Г. Войтюк, Л.В. Аніскевич, В.В. Іщенко та ін.; за ред. Д.Г. Войтюка. — К.: Агроосвіта, 2015. – 679 с.
11. Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва: підруч. у 2 т: Т. 1 / А.В. Рудь, І.М. Бендера, Д.Г. Войтюк та ін.; за ред. А.В. Рудя. – К.: Агроосвіта, 2012. – 584 с.

12. Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва: підруч. у 2 т: Т. 2 / А.В. Рудь, І.М. Бендера, Д.Г. Войтюк та ін.; за ред. А.В. Рудя. – К.: Агроосвіта, 2012. – 432 с.
13. Вознюк Л.Ф., Іщенко В.В., Михайлович Я.М. Технічне обслуговування і діагностування сільськогосподарських машин. Київ. “Урожай”. 1994, 211с.
14. Технічний сервіс обладнання лісового комплексу: Навчальний посібник/ Войтюк В.Д., Роговський І.Л., Надточій О.В., Тітова Л.Л. – К.: НУБіП України, 2017. – 382 с. ISBN 978-617-7396-62-7.
15. Технологічні карти діагностування і технічного обслуговування тракторів» Практичний посібник.-За ред. проф. Козаченка О.В. / О.В. Козаченко, В.М. Блезнюк, С.П. Сорокін - м. Харків ТОВ «Едена».- 2010 р. – 240 с.
16. Білоконь Я.Ю. Трактори та автомобілі: Підручник / Я.Ю. Білоконь, А.І. Окоча, С.О. Войцехівський. – К.: Вища освіта, 2003.- 560 с.
17. Трактори і автомобілі. І частина. Автотракторні двигуни: Навч. посіб. / М.Г. Сандомирський , М.Ф Бойко, А.Т. Лебедєв та ін.; За ред..проф. А.Т. Лебедєва. - – К.: Вища школа, 2000. – 357 с.
18. Бойко М. Ф. Трактори та автомобілі. II частина. Електрообладнання: Навч. посіб. – К.: Вища освіта, 2001. – 243 с.
19. Трактори та автомобілі. Ч. 3. Шасі: Навч. посібник / А.Т. Лебедєв, В.М. Антощенков, М.Ф. Бойко та ін.; За ред. проф. А.Т. Лебедєва. — К.: Вища освіта, 2004. — 336 с.
20. Шкарівський Г.В. Основи теорії мобільних машин: [навчальний посібник] / Г.В. Шкарівський. - К.:ФОП Ямчинський О.В., 2019. - 723 с.
21. Шкарівський Г.В. Електрообладнання мобільних машин [навчальний посібник] / Г.В. Шкарівський. - К.:ФОП Ямчинський О.В., 2020. - 857 с.
22. Шкарівський Г.В. Трансмисії мобільних машин [навчальний посібник] / Г.В. Шкарівський. - К.: ФОП Ямчинський О.В., 2021.- 438 с.
23. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: організація і управління: Підручник. – К.: Знання-Прес, 2004. – 478 с.