

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО МАШИНОБУДУВАННЯ

ПРОГРАМА
Державної атестації здобувачів
освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр»
за напрямом підготовки
6.050503 «Машинобудування»

Кіровоград, 2015 р.

Програма державної атестації здобувачів освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр» за напрямом підготовки 6.050503 «Машинобудування» / Укл.: Д. І. Петренко, С. М. Лещенко, П. Г. Лузан, Ю. В. Мачок. – Кіровоград; КНТУ, 2015. – 13 с.

Рецензенти: Свірень Микола Олександрович, д-р техн. наук, професор;
Сало Василь Михайлович, д-р техн. наук, професор.

Програма державної атестації затверджена на засіданні кафедри
Сільськогосподарського машинобудування

Протокол від. “ 23 ” вересня 2015 року № 3

Завідувач кафедри Сільськогосподарського машинобудування

_____ (Свірень М.О.)
(підпис) (прізвище та ініціали)
“ 23 ” вересня 2015_ року

Схвалено методичною комісією вищого навчального закладу за напрямом підготовки:
6.050503 "Машинобудування"

Протокол від. “22” жовтня 2015 року № 3

“22” жовтня 2015 року

Голова _____ (Сало В.М.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму державної атестації розроблено відповідно до вимог законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про організації роботодавців, їх об'єднання, права і гарантії їх діяльності», Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій», державних та галузевих стандартів освіти, стандартів освітньої діяльності і стандартів вищої освіти, інших нормативних актів України з питань освіти, Статуту Кіровоградського національного технічного університету, Положення про організацію освітнього процесу у Кіровоградському національному технічному університеті, Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії у Кіровоградському національному технічному університеті.

АНОТАЦІЯ

Метою державної атестації є комплексна перевірка знань вступників, які вони отримали в результаті вивчення циклу дисциплін, передбачених освітньо-професійною програмою та навчальними планами у відповідності з освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавр.

Державна атестація охоплює дисципліни професійної підготовки студентів відповідно до освітньо-професійної програми підготовки.

Студент повинен продемонструвати фундаментальні і професійно-орієнтовані уміння та знання щодо узагальненого об'єкта праці і здатність вирішувати типові професійні завдання, передбачені для відповідного рівня.

Під час підготовки до випробування необхідно звернути увагу на те, що абітурієнт повинен:

знати:

- основи синтезу та оптимізації технологічних процесів виготовлення, складання, ремонту, виробів машинобудування, розрахунків технологічних режимів та показників, вибору оптимальної структури;
- принципи розроблення, проектування та конструювання технологічного оснащення, обладнання, процесів для виробництва сільськогосподарської продукції;
- основи конструювання, моделювання та формоутворення деталей;
- основи проектування обладнання та оснащення для сільськогосподарського виробництва;

ВМІТИ:

- використовувати професійно-профільовані знання і практичні навички з фундаментальних дисциплін для конструкторської, технологічної підготовки виробництва виробів сільськогосподарського машинобудування;
- створювати розрахункові схеми, компоувати складові частини вузлів, агрегатів, механізмів, машин з окремих деталей та виробів;
- створювати конструкторську та технологічну документацію згідно з вимогами діючих стандартів;
- застосовувати основні положення взаємозамінності, стандартизації та технічних вимірювань.

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Атестація випускників за освітнім рівнем «бакалавр» здійснюється екзаменаційною комісією (ЕК) після завершення теоретичної та практичної частини навчання за відповідним освітнім рівнем на підставі оцінки рівня загально-професійних і спеціалізовано-професійних компетентностей випускників, передбачених відповідним рівнем національної рамки кваліфікацій і освітньо-професійними програмами підготовки фахівців за напрямком підготовки/спеціальністю. До державної атестації допускаються студенти, які виконали всі вимоги навчального плану зі спеціальності.

Засідання ЕК є відкритими і проводяться за участю більше ніж половини її складу та обов'язкової присутності Голови ЕК.

Оцінювання результатів складання державного іспиту здійснюється у порядку, передбаченому прийнятою в КНТУ системою контролю знань: за національною (4-бальною) шкалою та шкалою ЄКТС.

Рішення Екзаменаційної комісії про оцінку знань, виявлених при складанні іспитів, а також про присвоєння студентам кваліфікації та видання випускникам дипломів (загального зразка чи з відзнакою) приймається на закритому засіданні комісії відкритим голосуванням більшістю голосів членів комісії, які брали участь в її засіданні.

Повторне складання (перескладання) комплексних державних іспитів з метою підвищення оцінки проводиться тільки згідно рішення апеляційної комісії. У випадку незгоди з оцінкою випускник має право подати апеляцію на ім'я ректора університету. Апеляція подається в день проведення державного іспиту з обов'язковим повідомленням декана факультету. У випадку надходження апеляції розпорядженням ректора створюється комісія для розгляду апеляції. Апеляція розглядається протягом трьох календарних днів після її подачі.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ АТЕСТАЦІЇ

Державний іспит за напрямом підготовки 6.050503 «Машинобудування» проводиться з наступних дисциплін фахового спрямування:

1. Конструкція, робочі процеси і розрахунок машин – усна відповідь;
2. Технологія виробництва та переробки продукції – тестування;
3. Методи проектування машин – усна відповідь;
4. Основи охорони праці – тестування.

Державний іспит розпочинається з ідентифікації студентів за індивідуальним навчальним планом (заліковими книжками). Студенти, індивідуальні навчальні плани яких відсутні, або оформлені не повністю, до екзамену не допускаються.

Після розсадки на місця проводиться видача білетів у випадковому порядку. Загальна тривалість державного іспиту – не більше 4 год. Одночасно складати державну атестацію мають право не більше 12 чоловік.

Розподіл часу державного іспиту:

- відповіді на тестові питання – по 20 хв. на кожен предмет;
- підготовка для усної відповіді – по 30 хв. на кожен предмет;
- усна відповідь – не більше 10 хв.

Виконання всіх екзаменаційних завдань з комплексного державного іспиту є обов'язковим. Незадовільна оцінка з одного з екзаменаційних завдань є підставою для виставлення незадовільної оцінки за державний іспит в цілому. Оцінки державного іспиту виставляє кожен член комісії. Підсумкова оцінка комплексного державного іспиту визначається як середня з позитивних оцінок за кожен вид екзаменаційних завдань.

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Перелік питань з дисципліни «Методи проектування сільськогосподарських машин»

1. Рішення особливих задач при проектуванні сільгоспмашин. Особливості проектування сільгоспмашин.
2. Сільгоспмашини як об'єкти проектування. Структура сільгоспмашин та агрегатів. Спеціальні універсальні та комбіновані машини. Стадії та етапи проектування. Етапи розробки машин. Критерії проектування.
3. Вихідна інформація для рішення задач проектування. Поняття про базу даних. Методи дії на матеріал, який обробляється, в залежності від цілей обробки. Робочі процеси, які виконуються машиною або робочим органом.
4. Основні вимоги до рішень задач проектування. Забезпечення вимог агрегатуємості машини, яку проектують. Обґрунтування ширини захвату мобільної машини. Забезпечення необхідної продуктивності сільгоспмашин та агрегатів.
5. Основні методи та етапи у творчій діяльності конструктора при розробці нових машин. Моделі робочих процесів, які виконуються робочими органами. Функціональна схема виробу. Кінематична схема. Розрахункова схема. Принципова схема виробу. Геометрична модель. Математична модель. Виконання робочих креслень.
6. Загальні вимоги до виробу. Новизна виробу. Надійність виробу. Якість конструкції виробу. Маса машини. Спрямування сили тяги трактора при агрегуванні причіпних машин.
7. Забезпечення вимог до перевезення сільгоспмашин. Перевезення на залізничних платформах та напіввагонах. Перевезення автомобільним транспортом.
8. Стійкість машин та машинно-тракторних агрегатів. Поздовжня стійкість агрегатів з колісними тракторами та начіпними машинами. Поздовжня стійкість агрегатів з гусеничними тракторами та начіпними машинами. Поперечна стійкість агрегату. Сповзання або бокове занесення машин та агрегатів.

Список рекомендованої літератури

Базова

1. Нагірний Ю. П. Обґрунтування інженерних рішень / Ю. П. Нагірний. – К.: Урожай, 1994. – 216 с.
2. Методи і принципи проектування сільськогосподарських машин і агрегатів : Навч. пос. / К. І. Шмат, П. В. Сисолін та ін. – Х.: Олді-плюс, 2009. – 120 с.
3. Проектування сільськогосподарських машин: навч. посіб. / І.М. Бендера, Я.В. Козій, А.В. Рудь та ін. ; за ред. І.М. Бендери, Я.В. Козія. – Кам'янець-Подільський: ФОП Сисін О.В. – 2009. – 640 с.
4. Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські та меліоративні машини [Текст] : Підручник / Д.Г. Войтюк, В.О. Дубровін, Т.Д. Іщенко та ін.; За ред. Д.Г. Войтюка. – К.: Вища освіта, 2004. – 544 с.
5. Сисолін П. В. Сільськогосподарські машини: теоретичні основи, конструкція, проектування. Кн. 1: Машини для рільництва / П. В. Сисолін, В. М. Сало, В. М. Кропівний; За ред. М.І. Черновола. – К.: «Урожай», 2001. – 384 с.
6. Сисолін П. В. Сільськогосподарські машини: теоретичні основи, конструкція, проектування. Кн. 2: Машини для рільництва / П. В. Сисолін, Т.І. Рибак, В.М. Сало; За ред. М.І. Черновола. – К.: «Урожай», 2002. – 364 с.
7. Сисолін П. В. Сільськогосподарські машини: теоретичні основи, конструкція, проектування. Кн. 3: Машини для рільництва / П. В. Сисолін, М. М. Петренко, М. О. Свірень; За ред. М.І. Черновола. – К.: «Фенікс», 2007. – 432 с.

Допоміжна

1. Гліненко Л. К. Технологія інженерного проектування: Навчальний посібник /Л. К. Гліненко, А. А. Смердов. – Львів: ТЗОВ «НІКА-ПЛЮС», 1997. – 200 с.
2. Струтинський В.В. Математичне моделювання процесів та систем механіки: Підручник. -- Житомир: ЖІТІ, 2001. - 612 с.
3. Сільськогосподарські машини : підручник / Д.Г. Войтюк, Л.В. Аніскевич, В.В. Іщенко та ін.; за ред. Д.Г. Войтюка. – К.: «Агроосвіта», 2015. – 679 с.
4. Богомолів О. В. Основи теорії технічних систем /О. В. Богомолів, В. А. Краснобаєв. – Харків, УМЦ Вузів України, 2001. – 260 с.
5. Проектування сільськогосподарських машин: навч. посіб. / І.М. Бендера, Я.В. Козій, А.В. Рудь та ін. ; за ред. І.М. Бендери, Я.В. Козія. – Кам'янець-Подільський: ФОП Сисін О.В. – 2009. – 640 с.

Перелік питань з дисципліни
«Конструкція, робочі процеси і розрахунок машин»

1. Ґрунт як об'єкт механічного обробітку. Обробіток ґрунту. Взаємодія робочих органів машин з ґрунтом.
2. Плуги, їх класифікація. Клин як базова геометрична модель ґрунтообробних робочих органів.
3. Теоретичні основи технологічного процесу оранки.
4. Силевий розрахунок корпусу плуга.
5. Будова плуга та взаємне розташування на ньому робочих органів. Удосконалення оранки та пошук нових конструкцій плугів.
6. Теоретичні основи для розрахунків зубових борін, дискових борін, котків.
7. Культиватори. Основи проектування та використання.
8. Фрезерні машини та комбіновані ґрунтообробні агрегати.
9. Посівні машини.
10. Висівна система. Основи дозування насіння.
11. Висівні апарати для рядкової сівби.
12. Висівні апарати для пунктирної сівби.
13. Загортаючі системи та послідовність побудови схеми сівалки.
14. Картоплесаджалки.
15. Розсадосадильні та висадкосадильні машини.
16. Характеристика добрив та способи їх внесення. Машини та апарати для внесення сухих мінеральних добрив.
17. Відцентрові розкидачі мінеральних добрив. Машини для внесення сухих органічних добрив.
18. Машини для внесення рідких добрив. Шляхи вдосконалення машин для внесення добрив у ґрунт.
19. Машини для хімічного захисту рослин.
20. Меліоративні машини.

Список
рекомендованої літератури

1. Сисолін П. В. Сільськогосподарські машини: теоретичні основи, конструкція, проектування. Кн. 1: Машини для рільництва / П. В. Сисолін, В. М. Сало, В. М. Кропівний; За ред. М.І. Черновола. – К.: «Урожай», 2001. – 384 с.

2. Сільськогосподарські машини. Основи теорії та розрахунку: Підручник / Д.Г. Войтюк, В.М. Барановський, В.М. Булгаков та ін.; за ред. Д.Г. Войтюка. – К.: Вища освіта, 2005. – 464 с.
3. Заїка П.М. Теорія сільськогосподарських машин: У 2 т. – Т. 1. Машини та знаряддя для обробітку ґрунту. – Харків: ОКО, 2001. – 443 с.
4. Сільськогосподарські машини : підручник / Д.Г. Войтюк, Л.В. Аніскевич, В.В. Іщенко та ін.; за ред. Д.Г. Войтюка. – К.: «Агроосвіта», 2015. – 679 с.
5. Сільськогосподарські та меліоративні машини: підручник / Д.Г. Войтюк, В.О. Дубровін, Т.Д. Іщенко та ін.; За ред. Д.Г. Войтюка. - К.: Вища освіта, 2004. - 544 с.
6. Заїка П.М. Теорія сільськогосподарських машин. Т.1; Ч.2: Машини для сівби та садіння. Харків: ОКО, 2002. 452 с.
7. Сільськогосподарські машини : навч. посіб. / Войтюк Д.Г., Аніскевич Л.В., Волянський М.С. , Мартишко В.М. , Гуменюк Ю.О. – Київ : «Агроосвіта», 2017. – 180 с.

Перелік питань з дисципліни
«Технологія виробництва та переробки продукції»

1. Поняття технології рослинництва.
2. Грунт, як об'єкт сільськогосподарського виробництва.
3. Умови життя культурних рослин.
4. Бур'яни і боротьба з ними.
5. Обробіток ґрунту в рослинництві.
6. Сівозміни в інтенсивному землеробстві.
7. Добрива в інтенсивному землеробстві.
8. Сортові і посівні якості насіння в інтенсивному землеробстві.
9. Технологія виробництва, та переробки зернових, бобових та технічних культур.

Список
рекомендованої літератури

1. Гудзь В.П. та ін. Землеробство /В.П. Гудзь, І.Д. Приймак, Ю.В. Будьонний; За ред. В.П. Гудзя. – К.: Урожай, 1996. – 384с.
2. Ярош Ю.М., Трусів Б.А. Технологія виробництва сільськогосподарської продукції. – К.: Український Центр духовної культури, 2005. – 524 с.
3. Технологія виробництва продукції рослинництва : навч. посіб. Ч.2 /[Мельник – І., Муляр О.Д., Кочубей М.Й., Іванцов П.Д.]. – К. : Аграрна освіта, 2010. –405 с
4. Солошенко О.В. Основи агрономії: Навчальний посібник. / О.В. Солошенко, Б.С. Носко, Н.Ю. Гаврилович, А.А. Богачов, В.І. Солошенко; За ред.. О.В. Солошенка. – 4-е вид., перероб. і доп. – Харків: Торнадо, 2003. – 368 с.
5. Технології виробництва продукції рослинництва: Підручник: Друге видання / С.П. Танчик, М.Я. Дмитришак, Д.М. Алімов, В.А. та ін. . – К.: Видавничий дім «Слово», 2009
6. Солошенко О.В. Основи агрономії: Навчальний посібник. / О.В. Солошенко, Б.С. Носко, Н.Ю. Гаврилович, А.А. Богачов, В.І. Солошенко; За ред.. О.В. Солошенка. – 4-е вид., перероб. і доп. – Харків: Торнадо, 2003. – 368 с.
7. Назаренко І.І., Польчина С.М., Нікорич В.А. Ґрунтознавство: Підручник. – Чернівці, Рута, 2003. – 400 с.
8. Загальне землеробство / [Єщенко В.О., Копитко П.Г., Опришко В.П. та ін.]. – К. : Вища шк., 2004. – 335 с.

Перелік питань з дисципліни
«Основи охорони праці»

1. Основні терміни та визначення в галузі охорони праці.
2. Класифікація шкідливих та небезпечних виробничих чинників.
3. Відповідальність посадових осіб і працівників за порушення законодавства про охорону праці.
4. Нормативно-правові акти з охорони праці (НПАОП): визначення, основні вимоги та ознаки.
5. Основні завдання, функції служби охорони праці.
6. Принципи організації та види навчання з питань охорони праці.
7. Навчання і перевірка знань з питань охорони праці працівників під час прийняття на роботу і в процесі роботи.
8. Інструктажі з питань охорони праці. Види інструктажів. Порядок проведення інструктажів для працівників.
9. Виробничі травми, професійні захворювання, нещасні випадки виробничого характеру.
10. Профілактика нещасних випадків професійних захворювань і отруєнь на виробництві.
11. Основні причини виробничих травм та професійних захворювань.
12. Основні заходи по запобіганню травматизму та професійним захворюванням.
13. Втома. Гігієна праці, її значення.
14. Чинники, що визначають санітарно-гігієнічні умови праці.
15. Мікроклімат робочої зони.
16. Нормування та контроль параметрів мікроклімату.
17. Заходи та засоби нормалізації параметрів мікроклімату.
18. Склад повітря робочої зони: джерела забруднення повітряного середовища шкідливими речовинами (газами, парою, пилом, димом, мікроорганізмами).
19. Гранично допустимі концентрації (ГДК) шкідливих речовин.
20. Вентиляція. Види вентиляції.
21. Організація повітрообміну в приміщеннях, повітряний баланс, кратність повітрообміну.
22. Природна вентиляція.
23. Системи штучної (механічної) вентиляції, їх вибір, конструктивне оформлення.
24. Основні світлотехнічні визначення. Природне, штучне, суміщене освітлення.
25. Класифікація виробничого освітлення.
26. Основні вимоги до виробничого освітлення
27. Гігієнічне нормування вібрацій.
28. Методи контролю параметрів вібрацій.
29. Параметри звукового поля: звуковий тиск, інтенсивність, частота, коливальна швидкість.
30. Звукова потужність джерела звуку.
31. Нормування шумів.
32. Контроль параметрів шуму, вимірювальні прилади.
33. Методи та засоби колективного та індивідуального захисту від шуму.

34. Інфразвук та ультразвук. Джерела та параметри інфразвукових та ультразвукових коливань.
35. Нормування та контроль рівнів, основні методи та засоби захисту від ультразвуку та інфразвуку.
36. Класи шкідливості підприємств за санітарними нормами.
37. Дія електричного струму на організм людини.
38. Електричні травми.
39. Чинники, що впливають на наслідки ураження електричним струмом.
40. Класифікація приміщень за ступенем небезпеки ураження електричним струмом.
41. Умови ураження людини електричним струмом.
42. Ураження електричним струмом при дотику або наближенні до струмоведучих частин і при дотику до неструмоведучих металевих елементів електроустановок, які опинились під напругою.
43. Напруга кроку та дотику.
44. Безпечна експлуатація електроустановок: електрозахисті засоби і заходи.
45. Надання першої допомоги при ураженні електричним струмом.
46. Показники вибухо-пожежонебезпечних властивостей матеріалів і речовин.
47. Категорії приміщень за вибухо-пожежонебезпечністю.
48. Основні засоби і заходи забезпечення пожежної безпеки виробничого об'єкту.
49. Пожежна сигналізація.
50. Засоби пожежогасіння.

Список рекомендованої літератури

1. Закон України «Про охорону праці» від 14.10.1992. – № 2694-XII.
2. Кодекс законів про працю України.
3. Основи охорони праці: Підручник. 2-ге видання / К. Н. Ткачук, М. О. Халімовський, В. В. Зацарний та ін. – К.: Основа, 2006. – 448 с.
4. Основи охорони праці: Підручник / Запорожець О.І., [та ін.] – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 264 с.
5. Основи охорони праці / В. В. Березуцький, Т. С. Бондаренко, Г. Г. Валенко та ін.; за ред. проф. В. В. Березуцького. – Х.: Факт, 2005. – 480 с.
6. Жидецький В. Ц. Основи охорони праці: Підручник / В. Ц. Жидецький. – Львів: УАД, 2006. – 336 с.
7. Гандзюк М. П. Основи охорони праці / М. П. Гандзюк, Є. П. Желібо, М. О. Халімовський. – К.: Каравела, 2004. – 408 с.

Інформаційні ресурси

1. <http://www.dnop.kiev.ua> - Офіційний сайт Держгірпромнагляду.
2. <http://www.mns.gov.ua> - Офіційний сайт Міністерства надзвичайних ситуацій України.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Тестові завдання оцінюються з розрахунку 0,5 бала за правильну відповідь. Загалом за правильні відповіді на 10 тестових питань студент може отримати 5 балів.

Знання студентів по дисципліні, відповіді на питання з якої приймаються усно, оцінюються за такими критеріями:

– "відмінно" – студент міцно засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст навчальної дисципліни, основні положення наукових першоджерел та рекомендованої літератури, логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок;

– "добре" – студент добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного матеріалу;

– "задовільно" – студент, в основному володіє теоретичними знаннями навчальної дисципліни, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, додаткові питання викликають невпевненість або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою діяльністю;

– "незадовільно" – студент не опанував навчальний матеріал дисципліни, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутні наукове мислення, практичні навички не сформовані.

Студенти, які не з'явилися на екзамені без поважних причин, вважаються такими, що одержали незадовільну оцінку.