

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ПРОГРАМА

вступного **фахового** випробування для здобуття
освітнього ступеня «**Бакалавр**» за спеціальністю

141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

на основі ОКР «Молодший спеціаліст», ОПС «Фаховий молодший бакалавр»,
ОС «Молодший бакалавр»

Розглянуто і схвалено

Вченою радою ЛНАУ

Протокол № 6 від 23 березня 2021 р.

Дубляни 2021

Програма вступного фахового випробування для осіб, які на основі ОКР «Молодший спеціаліст», ОПС «Фаховий молодший бакалавр», ОС «Молодший бакалавр» вступають для здобуття ОС «Бакалавр», базується на знаннях, отриманих при вивченні наступних дисциплін:

Електричні машини

Машини постійного струму. Асинхронні машини змінного струму. Трансформатори. Автотрансформатори. Асинхронні генератори. Синхронні генератори.

Рекомендована література:

1. Куценко Ю. М., Яковлев В. Ф., Смуригін В. М., Ковальов А. В. Електричні машини / За заг. ред. проф. В. Ф. Яковлева. К. : Аграрна освіта, 2011. 351 с.
2. Яцун М. А. Електричні машини. Л. : Львівська політехніка, 2004. 440 с.

Теоретичні основи електротехніки

Електричне поле й електрична ємність. Лінійні кола постійного струму. Магнітне поле й електромагнітна індукція. Магнітні та нелінійні кола. Лінійні електричні кола синусоїдального струму, їх розрахунок. Трифазні електричні кола. Нелінійні кола змінного струму.

Рекомендована література:

1. Маляр В. С. Теоретичні основи електротехніки. Електричні кола : навч. посібник. Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2012. 312 с.
2. Овчаров В. В. Теоретичні основи електротехніки. К. : Урожай, 1993. 224 с.

Основи автоматики

Класифікація автоматичних систем. Первинні вимірювальні перетворювачі та датчики автоматичних систем. Підсилювальні та стабілізуючі елементи систем автоматики. Об'єкти регулювання й регулятори. Якість процесу регулювання в автоматичних системах. Показники надійності систем автоматики.

Рекомендована література:

1. Дмитрів В. Т. Теоретичні основи автоматики : конспект лекцій. Львів : ЛНАУ, 2014. 104 с.
2. Проць Я. І., Данилюк О. А., Лобур Т. Б. Автоматизація неперервних технологічних процесів : навчальний посібник для технічних спеціальностей вищих навчальних закладів. Тернопіль : ТДТУ ім. І. Пулюя, 2008. 239 с.

Монтаж електрообладнання і систем керування

Монтаж пускозахисної апаратури. Монтаж повітряних і кабельних ліній. Монтаж електродвигунів, внутрішніх електропроводок, освітлюваних і опромінювальних установок, заземлення та інших захисних засобів електробезпеки. Пусконаладжувальні роботи.

Рекомендована література:

1. Куценко Ю. М., Яковлев В. Ф. Монтаж електрообладнання і систем керування / За заг. ред. проф. В. Ф. Яковлева. К. : Аграрна освіта, 2009. 348 с.

Контрольно-вимірювальні прилади й основи метрології

Принципи й методи вимірювань. Засоби вимірювань і їх похибки. Електромеханічні вимірювальні прилади. Електронні й реєструючі прилади. Вимірювання електричних, магнітних і неелектричних величин. Метрологічний нагляд і державна повірка приладів.

Рекомендована література:

1. Садовий О. С. Контрольно-вимірювальні прилади з основами метрології : курс лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2016. 84 с

Електропостачання підприємств і цивільних споруд

Виробництво, передача та розподіл електричної енергії. Проводи, кабелі, їх розрахунок на допустимі нагрівання. Втрати напруги в електричній мережі. Розрахунок розімкнених і замкнених мереж. Сільські трансформаторні підстанції і резервні електростанції. Релейний захист. Автоматизація електричних станцій і підстанцій.

Рекомендована література:

1. Козирський В. В., Каплун В. В., Волошин С. М. Електропостачання агропромислового комплексу : підручник. К. : Аграрна освіта, 2011. 448 с.

Експлуатація та ремонт електроустаткування та засобів автоматизації

Нормативні й загальні експлуатаційні документи в галузі енергетики. Організація використання та ремонту електрообладнання, контрольно-вимірювальних приладів і автоматики. Випробування електрообладнання й засобів автоматизації. Організація раціональної експлуатації електроустановок.

Рекомендована література:

1. Єрмолаєв С. О., Мунтян В. О., Яковлев В. Ф. Експлуатація енергообладнання та засобів автоматизації в системі АПК. К. : Мета, 2009.

2. Лут М. Т., Мірошник О. В., Трунова І. М. Основи технічної експлуатації енергетичного обладнання АПК. Харків: Факт, 2008. 438 с.

Основи електроприводу

Основи електроприводів. Перехідні процеси в електроприводах. Розрахунок потужності електродвигунів. Апаратура керування і захисту.

Рекомендована література

1. Лаврінченко Ю. М., Марченко О. С., Савченко П. І., Жулай Є. Л. Електропривід : навчальний посібник. К. : Урожай, 1995. 260 с.

Електричне освітлення та опромінення

Електричне освітлення. Оптичне випромінювання, його електричні джерела. Одиниці виміру та прилади для вимірювання оптичного випромінювання. Установки електричного освітлення. Установки для опромінення рослин в умовах захищеного ґрунту, ультрафіолетового, інфрачервоного опромінення. Електрична частина освітлювальних установок для опромінення.

Рекомендована література:

1. Васи́лега П. О. Електротехнологічні установки : навч. посіб. Суми : СумДУ, 2010. 548 с.

Основи охорони праці

Державне управління охороною праці. Організація охорони праці на виробництві. Загальні вимоги безпеки до енергетичного обладнання. Електробезпека. Пожежовибухонебезпечність енергетичних об'єктів. Основи техніки безпеки.

Рекомендована література

1. Зуєв А. М. Основи охорони праці : конспект лекцій. Суми : Сумський державний університет, 2012. 160 с.

2. Основи охорони праці : навч. посіб. / В. В. Березуцький, Т. С. Бондаренко, Г. Г. Валенко та ін.; За заг. ред. В. В. Березуцького. 2-ге вид., перероб. і доп. Х.: Факт, 2007. 480 с.

Оцінювання вступного фахового випробування для здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» на базі ОКР «Молодший спеціаліст», ОПС «Фаховий молодший бакалавр», ОС «Молодший бакалавр» проводиться за 200-бальною шкалою (від 100 до 200 балів):

- питання 1-2 оцінюються максимально по 10 балів кожне;
- питання 3-4 оцінюються максимально по 20 балів кожне;
- питання 5 оцінюються максимально у 40 балів.

За повну та правильну відповідь на всі запитання абітурієнт 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 130 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 і 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 в 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.

Програму розглянуто на засіданні приймальної комісії ЛНАУ (протокол № 6 від 22.03.2021 р.)