МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

ПРОГРАМА ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

щодо вступу на навчання для здобуття освітнього ступеня «Бакалавр»
за освітньою програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
на основі здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»
або вищого за нього ступеня вищої освіти

Мелітополь – 2020

1. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВИНОСИТЬСЯ НА ФАХОВЕ ВСТУПНЕ ВИПРОБУВАННЯ

Дисципліна «Теоретичні основи електротехніки»

Тема 1. Основні фізичні явища в електротехніці. Електризація тіл, взаємодії зарядів, електричного струму, електромагнетизму, теплової дії струму, електромагнітної індукції, електромагнітної сили: суть явища, закон, що описує явище, математичний запис закону.

Тема 2. Електричні кола постійного струму. Параметри та електричні величини, що характеризують коло (електрорушійна сила, напруга, сила струму, опір, потужність, енергія). Закони, що діють у колах постійного струму (Ома, Кірхгофа). Розрахунок нерозгалужених та розгалужених кіл.

Тема 3. Однофазні нерозгалужені кола синусоїдного струму. Параметри та електричні величини, що характеризують коло (активний опір, індуктивність, ємність, індуктивний опір, ємнісний опір, повний опір, миттєві, амплітудні та діючі значення електрорушійної сили, напруги та сили струму, активна, реактивна та повна потужності, їх розрахунок, коефіцієнт потужності). Розрахунок нерозгалуженого кола синусоїдного струму.

Тема 4. Трифазні нерозгалужені кола синусоїдного струму. Схеми з'єднання елементів. Фазні та лінійні величини, співвідношення між ними. Напруга зміщення нейтралі. Струм нейтралі. Розрахунок симетричних трифазних нерозгалужених кіл синусоїдного струму.

Рекомендована література

1. Овчаров В.В. Теоретичні основи електротехніки. Частина 1. / В.В. Овчаров. - Мелітополь: Люкс, 2007. - 389 с.

2. Овчаров В.В. Теоретичні основи електротехніки. Частина 2. / В.В. Овчаров. - Мелітополь: Люкс, 2007. - 215 с.

3. Овчаров В.В. Теоретичні основи електротехніки. / В.В. Овчаров. - К.: Урожай, 1993.- 224 с.

4. Зевеке Г.В. Основы теории цепей. Изд. 5. / Г.В. Зевеке, П.А. Ионкин, А.В. Нетушил, С.В. Страхов. - М.: Энергоатомиздат, 1987. - 424 с.

Дисципліна «Електричні машини»

Тема 1. Основні теоретичні відомості і загальні питання будови і устрою машин постійного струму (призначення та види машин постійного струму, будова машин постійного струму загального призначення, принцип дії узагальненої машини постійного струму, принцип оберненості).

Тема 2. Генератори постійного струму (призначення та види генераторів постійного струму (ГПС), принцип дії та основні рівняння ГПС, режим холостого ходу

та навантаження ГПС, енергетична діаграма перетворення потужності в ГПС та енергетичні показники, реакція якоря, ГПС незалежного збудження: електрична схема, характеристики та властивості, ГПС паралельного і змішаного збудження: електрична схема, характеристики та властивості).

Тема 3. Двигуни постійного струму (призначення та види двигунів постійного струму (ДПС), принцип дії та основні рівняння ДПС, енергетична діаграма перетворення потужності в ДПС, номінальні дані та методика розрахункового визначення енергетичних показників ДПС за паспортними даними, способи пуску і регулювання частоти обертання ДПС, статичні характеристики ДПС незалежного збудження).

Тема 4. Основні теоретичні відомості і загальні питання будови і устрою силових трансформаторів (призначення і види трансформаторів, будова силових трансформаторів, паспортні та номінальні дані, принцип дії трансформатора, схеми та групи з'єднання обмоток силових трансформаторів, основні рівняння трансформатора).

Тема 5. Енергетика силових трансформаторів (енергетичні діаграми перетворення потужності в силовому трансформаторі, дослід холостого ходу і аналіз характеристик холостого ходу, дослід короткого замикання і аналіз характеристик короткого замикання, методика визначення енергетичних показників силового трансформатора за паспортними даними, втрати і ККД силового трансформатора, методика розрахунку і побудови графіка ККД силового трансформатора).

Тема 6. Режими роботи силових трансформаторів (режим холостого ходу силового трансформатора, режим навантаження силового трансформатора, робочі характеристики, паралельна робота силових трансформаторів, змінення вторинної напруги силового трансформатора, принципи і способи регулювання напруги силового трансформатора.

Тема 7. Машини змінного струму (призначення і види машин змінного струму, будова машин змінного струму, устрій обмоток змінного струму, конструкція пазової ізоляції обмоток змінного струму).

Тема 8. Загальні питання асинхронних машин (призначення і види асинхронних машин, асинхронні двигуни, будова, принцип дії, особливості роботи асинхронних двигунів, схеми заміщення асинхронних двигунів).

Тема 9. Енергетика асинхронних машин (енергетичні діаграми перетворення потужності в асинхронних машинах, досліди холостого ходу та короткого замикання асинхронних двигунів, розрахункове і дослідне визначення втрат, ККД і коефіцієнту потужності асинхронних двигунів, розрахунок енергетичних показників, визначення окремих видів втрат).

Тема 10. Режими роботи і характеристики асинхронних машин (режими роботи асинхронних машин, особливості і властивості асинхронних двигунів, обертовий

момент асинхронних двигунів, статичні характеристики і якості асинхронних двигунів.

Тема 11. Основні теоретичні відомості і загальні питання будови і устрою синхронних машин (призначення та види синхронних машин, загальна будова синхронних машин, принцип дії синхронних машин, схеми збудження).

Тема 12. Синхронні генератори (призначення, види і принцип дії синхронного генератора, режими роботи та параметри синхронних генераторів у відносних одиницях, вплив реакції якоря синхронного генератора при зміні навантаження, статичні характеристики і властивості синхронних генераторів).

Тема 13. Синхронні двигуни (особливості будови та принцип дії синхронних двигунів, енергетична діаграма і основні рівняння синхронного двигуна, способи пуску, статичні характеристики синхронних двигунів).

Рекомендована література

1. Вольдек А. И. Электрические машины / А.И. Вольдек. - Л.: Энергия, 1978. – 832 с.

2. Брускин Д. Э. Электрические машины: В 2-х ч. Ч. 1. / Д.Э. Брускин, А.Е. Захарович, В.С. Хвостов. - М.: Высш. шк., 1987. - 319 с.

3. Брускин Д. Э. Электрические машины: В 2-х ч. Ч. 2. / Д.Э. Брускин, А.Е. Захарович , В.С. Хвостов. - М.: Высш. шк., 1987. - 335 с.

4. Хвостов В. С. Электрические машины: Машины постоянного тока / Под ред. И. П. Копылова. - М.: Высш. шк., 1988. - 336 с.

5. Кацман М. М. Справочник по электрическим машинам: учеб. пособие для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / М.М. Кацман. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 480 с.

6. Квітка С.О. Електричні машини: машини постійного струму і трансформатори. Навчальний посібник для виконання лабораторних робіт / С.О. Квітка, С.В. Галько, О.В. Ковальов. – Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2019. – 167 с.

7. Загірняк М.В. Електричні машини: підручник / М.В. Загірняк, Б.І. Невзлін. – 2-ге вид., переробл. і доповн. - К.: Знання, 2009. - 399 с.

Дисципліна «Основи електроприводу»

Тема 1. Механіка електроприводу. Електропривод: основні поняття і визначення. Класифікація електроприводів. Рівняння руху електроприводу. Механічні характеристики робочих машин. Механічні характеристики електродвигунів. Статична стійкість системи ЕД-РМ.

Тема 2. Електромеханічні та механічні характеристики електродвигунів. Природні та штучні характеристики двигунів постійного та змінного струмів, рі-

вняння характеристик та їх аналіз. Способи пуску та гальмування двигунів постійного та змінного струмів. Розрахунок опорів пускових та гальмівних резисторів для двигунів постійного та змінного струмів.

Тема 3. Перехідні процеси в електроприводах. Фактори, що впливають на характер і тривалість перехідних процесів. Перехідні процеси в електроприводах з двигунами постійного та змінного струмів. Визначення часу перехідного процесу пуску та електричного гальмування системи електродвигун - робоча машина. Динамічні характеристики асинхронних електродвигунів.

Тема 4. Енергетика електроприводу. Основні енергетичні показники роботи електроприводу. Втрати енергії в нерегульованому та регульованому електроприводі в сталому режимі. Втрати енергії в перехідних режимах і способи їх зниження. Шляхи енергозбереження в електроприводах.

Рекомендована література

1. Електропривод : підручник / Ю.М. Лавріненко, О.С. Марченко, П.І. Савченко [та інш.]; за ред. Ю.М. Лавріненка. – К.: «Ліра-К», 2009. – 504 с.

2. Олійник В.С. Практикум з електропривода / В.С. Олійник, О.С. Марченко, Є.П. Жулай, Ю.М. Лавріненко. – К.: Урожай, 1995. – 190 с.

3. Чиликин М.Г. Общий курс электропривода / М.Г. Чиликин, А.С. Сандлер. – М.: Энергоатомиздат, 1981. – 572 с.

4. Москаленко В.В. Автоматизированный электропривод: учебник / В.В. Москаленко. – М.: Энергоатомиздат, 1986. – 416 с.

Дисципліна «Контрольно-вимірювальні прилади з основами метрології»

Тема 1. Основні положення метрології (основні поняття та положення метрології, види та методи вимірювань, класифікація вимірювальних приладів, умовні позначення на шкалах електровимірювальних приладів).

Тема 2. Похибки вимірювань (похибки електровимірювального приладу, похибки процесу вимірювань).

Тема 3. Основи теорії та конструкції вимірювальних механізмів та приладів (прилад прямої дії, магнітоелектричні прилади, електромагнітні прилади, електродинамічні та феродинамічні прилади, електростатичні прилади, індукційний прилад, однофазний лічильник активної енергії)

Тема 4. Допоміжні вимірювальні перетворювачі (шунт, додатковий резистор, вимірювальний трансформатор струму, вимірювальний трансформатор напруги).

Тема 5. Вимірювання електричних величин (вимірювання сили струму, вимірювання напруги, вимірювання активної потужності, вимірювання реактивної потужності, вимірювання кута зсуву фаз та коефіцієнту потужності, облік електричної енергії).

Рекомендована література

1. Нестерчук Д.М. Основи метрології та засоби вимірювань: навчальний посібник / Д.М. Нестерчук, С.О. Квітка, С.В. Галько. – Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2017. - 256 с.
http://www.tsatu.edu.ua/etem/people/nesterchuk-dina-mykolajivna/

2. Нестерчук Д.М. Методи і засоби вимірювань електричних та неелектричних величин: навчальний посібник / Д.М. Нестерчук, С.О. Квітка, С.В. Галько. – Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2017. - 206 с.
http://www.tsatu.edu.ua/etem/people/nesterchuk-dina-mykolajivna/

3. Гуржій А.М. Електричні і радіотехнічні вимірювання / А.М. Гуржій, Н.І Поворознюк. - К.: Нав. книга, 2002. - 287 с.

4. Измерения электрических и неэлектрических величин / Н.Н. Евтихиев, Я.А. Купершмидт и др.; Под общ. ред. Н.Н. Евтихиева. - М.: Энергоатомиздат, 1990. - 352 с.

5. Основы метрологии и электрические измерения / Б.Я. Авдеев, Е.М. Антонюк, Е.М. Душин; Под ред. Е.М. Душина. - Л.: Энергоатомиздат, Ленинград. отд-ние, 1987. - 480 с.

Дисципліна «Електроніка і мікросхемотехніка»

Тема 1. Фізичні основи напівпровідникових приладів (типи напівпровідників; пряме включення p-n переходу; зворотне включення p-n переходу; вольт-амперна характеристика p-n- переходу).

Тема 2. Напівпровідникові діоди (принцип дії і призначення випрямного діода, стабілітрона).

Тема 3. Перемикаючі прилади (принцип дії і призначення діністора, триністора, симістора).

Тема 4. Біполярні транзистори (призначення; основні параметри; вольт-амперні характеристики транзистора, включеного за схемою із загальним емітером).

Тема 5. Польові транзистори (призначення; основні параметри; вольт-амперні характеристики транзистора, включеного за схемою із загальним витоком).

Тема 6. Підсилювачі електричних сигналів (призначення; схема і принцип роботи підсилювального каскаду на біполярному транзисторі зі спільним емітером; способи забезпечення режиму спокою; операційний підсилювач).

Тема 7. Імпульсні пристрої (логічні елементи, компаратор, мультивібратор).

Тема 8. Пристрої для регулювання і перетворення електричної енергії (структурна схема однофазного випрямляча і призначення його блоків; схема і принцип дії

однофазного однопівперіодного випрямляча; схема і принцип дії однофазного двохпівперіодного мостового випрямляча).

Рекомендована література

1. Курашкін С.Ф. Електроніка та мікросхемотехніка: курс лекцій / С.Ф. Курашкін. – Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2018. – 146 с.
http://www.tsatu.edu.ua/etem/people/kurashkin-serhij-fedorovych/
http://www.tsatu.edu.ua/etem/navchannja/pidruchniki-ta-posibniki/konspekty-lekcij-metodychni-vkazivky/

2. Квітка С.О. Електроніка та мікросхемотехніка: навчальний посібник / С.О. Квітка, В.Ф. Яковлєв, О.В. Нікітіна; за ред. В.Ф. Яковлєва. - К.: Аграрна освіта, 2010. - 329 с.
http://www.tsatu.edu.ua/etem/people/kvitka-serhij-oleksijovych/
http://www.tsatu.edu.ua/etem/navchannja/pidruchniki-ta-posibniki/

3. Забродин Ю.С. Промышленная электроника: Учебник для вузов / Ю.С. Забродин. - М.: Высш.школа, 1982. - 496 с.

Дисципліна «Електротехнологія»

Тема 1. Електронагрівальні установки. Способи і пристрої перетворення електричної енергії в теплову. Електронагрівання опором і електродне нагрівання. Трубчасті електронагрівники. Електродуговий нагрів. Індукційне нагрівання. Діелектричне нагрівання. Електричні водонагрівники і котли. Електронагрівальні установки для створення і регулювання мікроклімату. Електронагрівальні установки для теплової обробки і сушіння сільськогосподарських продуктів і кормів. Електричні холодильні машини і теплові насоси. Електротермічне обладнання ремонтних підприємств. Побутові електронагрівальні установки.

Тема 2. Електротехнологічні установки. Електронно-іонна технологія. Обробка сільськогосподарських матеріалів електричним струмом. Електроімпульсна техніка і технологія. Ультразвукова техніка і технологія. Магнітна обробка матеріалів.

Рекомендована література

1. Электротехнология / А.М. Басов, В.Г. Быков, А.В. Лаптев, В.Б. Файн. - М.: Агропромиздат, 1985. - 256 с.

2. Кудрявцев И.Ф. Электрический нагрев и электротехнология / И.Ф. Кудрявцев, В.А. Карасенко. - М.: Колос, 1975. - 384 с.

3. Электрооборудование и автоматизация сельскохозяйственных агрегатов и установок. / И.Ф. Кудрявцев, Л.А. Калинин, В.А. Карасенко [и др.]; под ред. И.Ф. Кудрявцева. - М.: Агропромиздат, 1988. - 480 с.

4. Каган Н.Б. и др. Электротермическое оборудование для сельскохозяйственного производства / Н.Б. Каган. - М.: Энергия, 1980.

5. Расстригин В.Н. Электронагревательные установки в сельскохозяйственном производстве. / В.Н. Расстригин, И.И. Дацков, Л.И. Сухарева, В.М. Голубев. Под ред. Расстригина В.Н. - М.: Агропромиздат, 1986. - 304 с.

6. Захаров А.А. Применение теплоты в сельском хозяйстве / А.А. Захаров. - М.: Агропромиздат, 1986. - 288 с.

7. Гайдук В.Н. Практикум по электротехнологии электротехнология / В.Н. Гайдук, В.Н. Шмигель. - М.: Агропромиздат, 1989. - 175 с.

Дисципліна «Основи електропостачання»

Тема 1. Конструкція та спорудження повітряних ліній електропередач. Класифікація електричних мереж напругою 0,38…110 кВ. Вимоги до електричних мереж. Конструкція проводів та кабелів зовнішніх електричних мереж. Ізолятори повітряних ліній електропередачі. Опори повітряних ліній електропередачі. Активний та індуктивний опори проводів.

Тема 2. Графіки електричних навантажень та втрати енергії в електричних мережах і трансформаторах. Характеристика сільськогосподарських споживачів електричної енергії. Номінальна, встановлена та розрахункова потужності електроустановок. Графіки електричних навантажень сільськогосподарських споживачів і трансформаторних підстанцій та їх використання. Методи розрахунку електричних навантажень. Визначення центру електричних навантажень.

Тема 3. Проводи, кабелі та їх розрахунок за допустимим струмом нагрівання. Допустимі навантаження на проводи та кабелі. Вибір плавких запобіжників та автоматичних вимикачів. Вибір перерізу проводів за допустимим нагріванням.

Тема 4. Визначення допустимої втрати напруги в електричних мережах. Вплив відхилень напруги на роботу споживачів електричної енергії. Допустимі відхилення напруги. Вплив елементів електричної мережі на відхилення напруги. Визначення допустимої втрати напруги за таблицею відхилень. Перевірка електричної мережі на коливання напруги під час пуску електричних двигунів. Регулювання напруги в сільських електричних мережах

Тема 5. Розрахунок електричних мереж за втратою напруги. Розрахунок розімкнених мереж з рівномірним і нерівномірним навантаженням.

Тема 6. Розрахунок електричних мереж за втратою напруги. Розрахунок замкнених електричних мереж.

Рекомендована література

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

2. Будзко И. А. Электроснабжение сельского хазяйства / И. А. Будзко, Т. Б. Лещинская, В. И. Сукманов. – М.: Колос, 2000. – 536 с.

3. Коваленко О.І. Основи електропостачання сільського господарства: Навчальний посібник / О.І. Коваленко, Л.Р. Коваленко, В.О. Мунтян, І.П. Радько. - Мелітополь: ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2011. - 462 с.

4. Притака І.П. Електропостачання сільського господарства / І.П. Притака, В.В. Козирський. - К.: Урожай, 1995. - 304 с.

5. Маліновський А.А. Основи електроенергетики та електропостачання / А.А. Маліновський, Б.К. Хохулі. - Львів : Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2007. - 380 с.

Дисципліна «Електричне освітлення та опромінення»

Тема 1. Основи використання оптичного випромінювання в с.г. виробництві (основні поняття та визначення, основні оптичні величини і одиниці вимірювання, прилади для вимірювання оптичного випромінювання).

Тема 2. Штучні джерела оптичного випромінювання: лампи розжарювання (будова, принципи дії, структура позначень, переваги та недоліки).

Тема 3. Газорозрядні лампи низького тиску (будова люмінесцентних ламп низького тиску, принцип дії люмінесцентних ламп).

Тема 4. Газорозрядні джерела високого тиску (будова газорозрядних ламп високого тиску типу ДРЛ, ДНаТ, ДРИ, ДКсТ, принцип дії, схеми вмикання).

Тема 5. Джерела і установки УФ- опромінення (розподілення енергії УФ опромінення по спектру, джерела УФ опромінення в області УФ-С, УФ-В, УФ-А і області застосування в с.г., установки для УФ опромінення с.г. тварин).

Тема 6. Джерела і установки ІЧ- опромінення (розподілення ІЧ опромінення по спектру, джерела і установки ІЧ опромінення в області ІЧ-А, ІЧ-В, ІЧ-С).

Рекомендована література

1. Кушлик Р.В. Електричне освітлення та опромінення. Навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / Р.В. Кушлик, В.Ф. Яковлєв, Ю.М. Куценко, М.Л. Лисиченко, М.П. Кунденко. Х: ТОВ «Планета-прінт», 2016. - 332 с.
http://www.tsatu.edu.ua/ettp/people/kushlyk-roman-vasylovych/

2. Степанцов В.П. Светотехническое оборудование в сельскохозяйственном производстве / В.П. Степанцов. - Минск: Ураджай, 1987. - 216 с.

3. Козинский В.А. Электрическое освещение и облучение / В.А. Козинский. - М.: Агропромиздат, 1991. - 239 с.

4. Жилинский Ю.М. Электрическое освещение и облучение / Ю.М. Жилинский, В.Д. Кумин. - М.: Колос, 1982. - 272 с.

5. Козловская В.Б. Электрическое освещение: Справочник / В.Б. Козловская, В.Н. Радкевич, В.Н. Сацукевич. - Минск: Техноперспектива, 2007. - 255 с.

6. Кнорринг Г.М. Справочная книга для проектирования электрического освещения / Г.М. Кнорринг, И.М. Фадин, В.Н. Сидоров - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Энергоатомиздат, 1992. - 448 с.

7. Справочная книга по светотехнике / Под ред. Ю.Б. Айзенберга – 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Знак, 2006. - 972 с.

Дисципліна «Теоретичні основи автоматики»

Тема 1. Основні поняття та визначення систем автоматичного керування.
Тема 2. Класифікація автоматичних систем керування.
Тема 3. Схеми автоматизації.
Тема 4. Державна система приладів і засобів автоматизації (ДСП).
Тема 5. Технічні засоби автоматизації (ТЗА).
Тема 6. Логічні елементи систем автоматики.
Тема 7. Структурні перетворювання схем автоматизації.
Тема 8. Частотні критерії стійкості.
Тема 9. Якість роботи систем автоматичного керування.

Рекомендована література

1. Корчемний М. О. Теоретичні основи автоматики: Навч. посібн. / М. О. Корчемний, П. Б. Клендій, М. В. Потапенко. – Тернопіль : Навчальна книга. – Богдан, 2011. – 304 с.

2. Бородин И. Ф. Основы автоматики и автоматизация производственных процессов / И. Ф. Бородин, Н. И. Кирилин М. - Колос, 1977. - 328 с.

3. Бородин И. Ф. Практикум по основам автоматики и автоматизации производственных процессов / И. Ф. Бородин, Н. И. Кирилин. М., Колос, 1974. – 320 с.

4. Бохан Н. И. Основы автоматики и микропроцессорной техники: Учеб. пособие. / Н. И. Бохан, Р. И. Фурунжиев. - Мн.: Ураджай, 1987. - 376 с.: ил.

5. Мартиненко І. І. Проектування систем електрифікації та автоматизації АПК: Підручник / І. І. Мартиненко, В. П. Лисенко, Л. П. Тищенко, І. М. Болбот, П. В. Олійник. – К.: НМЦ Мінагропрому України, 2008 – 330 с.

Дисципліна «Експлуатація та ремонт енергообладнання»

Тема 1. Основні поняття та визначення експлуатації. Визначення експлуатації та її видів. Мета експлуатації енергообладнання і виробничої системи. Задачі експлуатації. Об'єкт вивчення теорії експлуатації. Методи досліджень, які застосовують в практиці експлуатації. Ефективність експлуатації.

Тема 2. Експлуатаційні властивості енергообладнання. Загальні експлуатаційні властивості енергообладнання. Спеціальні експлуатаційні властивості енергообладнання

Тема 3. Умови виробничої експлуатації енергообладнання. Умови використання ЕО. Умови навколишнього середовища. Умови енергопостачання. Умови обслуговування

Тема 4. Основи раціонального вибору і використання енергообладнання. Вибір по технічним характеристикам. Вибір по економічним критеріям. Навантажувальна здатність енергообладнання. Вибір типу захисту енергообладнання.

Тема 5. Надійність техніки. Показники надійності. Загальні положення. Кількісні показники надійності. Періоди роботи енергообладнання.

Тема 6. Загальні питання організації експлуатації енергообладнання. Система ППР і ТО енергообладнання. Організація інженерної служби по експлуатації енергообладнання. Ремонтно-обслуговуюча база електротехнічної служби. Матеріальне забезпечення ремонтно-експлуатаційних потреб електротехнічної служби. Технічна документація електротехнічної служби.

Тема 7. Організація пусконалагоджувальних робіт і технічного діагностування енергообладнання. Загальні положення по організації пусконалагоджувальних робіт. Основи технічної діагностики енергообладнання.

Рекомендована література

1. Ерошенко Г.П. Эксплуатация электрооборудования / Г.П. Ерошенко, А.А. Пястолов. - М. Агронромиздат, 1990. -287 с.

2. Єрмолаєв С.О. Експлуатація енергообладнання та засобів автоматизації в системі АПК: Підручник / С.О. Єрмолаєв, В.О. Мунтян, В.Ф. Яковлєв. За ред. С.О. Єрмолаєва. - К.: Мета. 2003. – 543 с.

3. Ермолаев С.А. Эксплуатация энергооборудования в сельском хозяйстве: Учебник / С.А. Єрмолаев, Е.П. Масюткин, В.Ф. Яковлев. Под ред. С.А. Ермолаева. - К.: Инкос, 2005. – 570 с.

4. Ермолаев С.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации в системе АПК / С.А. Ермолаев, В.А. Мунтян, В.Н. Кюрчев. - К.: Альтур, 1997. - 414 с.

2. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗАВДАНЬ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Варіант фахового вступного випробування складається з тестової та репродуктивної (не тестової) частин.

Тестова частина включає 50 завдань, кожне з яких містить варіанти відповідей, з яких тільки один правильний. Правильна відповідь на тестове завдання (1-50) оцінюється в 1 бал. Максимальна кількість балів, які вступник може отримати за тестову частину становить 50 балів.

Репродуктивна частина (завдання 51-54) складається з чотирьох задач (завдань) відповіді на які необхідно надати у розгорнутому вигляді, проявивши компетентність, здобуту за попереднім освітнім ступенем (освітньо-кваліфікаційним рівнем). Залежно від наповненості змісту відповіді та ступеня розкриття питання (вирішення завдання), репродуктивна частина фахового випробування оцінюються за такими критеріями:

- завдання (51-52) оцінюється за шкалою від 0 до 10 балів.
- завдання (53-54) оцінюється за шкалою від 0 до 15 балів.

Максимальна кількість балів, які вступник може отримати за завдання репродуктивної частини фахового випробування складає 50 балів.

Максимальна кількість балів, які вступник може отримати за надання відповідей за тестову та репродуктивну частини фахового випробування складає 100 балів.

Підсумкова оцінка (результат) за фахове вступне випробування (за шкалою від 100 до 200 балів) розраховується за формулою

$$РФВВ = 100+x+y1+y2$$

де x – сума балів за завдання 1-50 (тестова частина);

y1 – сума балів за завдання 51-52 (завдання за шкалою від 1 до 10 балів);

y2 – сума балів за завдання 53-54 (завдання за шкалою від 1 до 15 балів).

Мінімальна позитивна оцінка (подолання порогу «склав/не склав») за фахове вступне випробування складає 120 балів. Особи, які отримали на фаховому вступному випробуванні менш ніж 120 балів (не подолали поріг «склав»), позбавляються права на участь у конкурсі за освітньою програмою.

Гарант освітньої програми,
к.т.н., доцент О.Ю. Вовк

Декан факультету енергетики і
комп'ютерних технологій,
д.т.н., професор І.П. Назаренко