

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

ЗАТВЕРДЖЕНО

В.о. директор

Житомирського агротехнічного фахового
коледжу

Микола ТИМОШЕНКО

« _____ » 2026 р.

ПРОГРАМА

УСНОЇ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ СПІВБЕСІДИ

НА ОСНОВІ ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНОГО РІВНЯ

“КВАЛІФІКОВАНИЙ РОБІТНИК”

ДЛЯ ВСТУПУ НА НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКОВАНИМ

РІВНЕМ “ФАХОВИЙ МОЛОДШИЙ БАКАЛАВР”

ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ

G3 «ЕЛЕКТРИЧНА ІНЖЕНЕРІЯ»

Рекомендовано
педагогічною радою
Житомирського агротехнічного
фахового коледжу
Протокол № 5 від «24» квітня 2026р.

Розглянуто та схвалено
на засіданні кафедри
“Електроенергетики, електротехніки та
електромеханіки”
Протокол № 9 від «16» квітня 2026 р.

Розробники програми:

Новосилецький Ю. Л. – викладач спеціальних дисциплін, спеціаліст вищої категорії.

Програма співбесіди при вступі на навчання для здобуття освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр за скороченим терміном підготовки за спеціальністю G3 «Електрична інженерія» на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» містить: загальні положення та критерії оцінювання відповідей співбесіди; перелік та склад дисциплін, за якими проводиться співбесіда; основні необхідні знання, вміння та навички абітурієнтів; організація проведення співбесіди фахового випробування; інформаційні ресурси та перелік контрольних питань з дисциплін для підготовки до співбесіди.

Розглянуто та схвалено на засідання циклової комісії (кафедри)
«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Протокол № 9 від «16» квітня 2026 р.

Голова циклової комісії (кафедри) _____ Нездвецька І. В.

ВСТУП

Програма співбесіди та завдання розроблені згідно Законів України «Про освіту», «Про фахову передвищу освіту», Порядку прийому на навчання до закладів фахової передвищої освіти у 2026 році затверджених наказом Міністерства освіти і науки України № 504 від 23 березня 2026 року, Правил прийому до Житомирського агротехнічного фахового коледжу.

Програму та завдання для вступників до коледжу розроблено з урахуванням чинних програм споріднених професій.

Критерії оцінювання

Під час співбесіди абітурієнти повинні продемонструвати знання основних понять, тверджень і методів та уміння застосовувати їх до розв'язування конкретних задач.

Під час оцінювання відповідей абітурієнтів рекомендується користуватися такими критеріями:

200-186 балів ставиться абітурієнту, який дав чітку і обґрунтовану відповідь на кожне питання, продемонстрував глибоке володіння основними поняттями і методами базових економічних дисциплін, а також уміння застосовувати їх до розв'язування конкретних задач і вправ.

185-166 балів ставиться абітурієнту, якщо він дав правильні і обґрунтовані відповіді на всі питання, виявив розуміння основних понять і методів та уміння застосовувати їх до розв'язання конкретних задач, але при цьому допускав неточності в формулюваннях та незначні помилки.

165-136 балів ставиться абітурієнту, який показавши в цілому правильне розуміння основних понять і методів та уміння застосовувати їх до розв'язання конкретних задач, допускав суттєві недоліки або помилки, відповідаючи на питання, виявив прогалини в знаннях або зовсім не зміг відповісти на одне з питань.

135-100 балів ставиться в тому випадку, коли абітурієнт володіє основними поняттями і методами на рівні означень, допускає грубі помилки, не може скористатися підказками або не може відповісти на два з трьох питань.

Програма фахової співбесіди

Фахова вступна співбесіда для вступників проводиться на базі освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник». Програма випробування включає в себе такі дисципліни:

- монтаж електрообладнання;
- технічне обслуговування та ремонт електрообладнання;
- контрольно-вимірювальні прилади;
- електричні машини;
- електропостачання сільського господарства;
- охорона праці в галузі.

«Монтаж електрообладнання»

Організація робочого місця і охорона праці при виконанні електромонтажних робіт. Технічна документація для ведення електромонтажних робіт, робочий та контрольно-вимірювальний інструмент при виконанні електромонтажних робіт.

Монтажні матеріали, види і деталі.

Проводи та кабелі напругою понад 1000 В. Електроізоляційні матеріали. Конструкційні матеріали та вироби.

Основні операції технологічного процесу при виконанні електромонтажних робіт.

Матеріал, інструмент і пристрої для розміткових робіт.

Вибір інструменту та механізмів для пробивних і кріпильних робіт залежно від конструкційного матеріалу. Виконання пробивних робіт ручним і механізованим інструментом. Забивання дюбелів і закладення кріпильних деталей.

Способи оброблення та з'єднання проводів і кабелів. Особливості з'єднання алюмінієвих жил. Напайка наконечників. Опресування та пайка мідних і алюмінієвих жил. Вимоги до контактів. Норми омічного опору контактів.

Кінцеве забиття кабелів. Типи забиття кабелю в сталевих воронках. Монтаж кабельних кінцевих воронок. Послідовність операцій при монтажі кабельних кінцевих воронок.

Ізолювання з'єднань, відгалужень і кінців жил. Ізолювання однопроводових відкритих з'єднань у коробках, у муфтах наконечників.

Схеми з'єднань проводів і кабелів. Схеми зовнішніх і внутрішніх з'єднань. Правила виконання схем. Позначення елементів і їх виводів. Позначення нумерації проводів, джгутів і кабелів. Таблиця з'єднань, її призначення, правила заповнення. Приклади схем з'єднання. Електричні схеми підключення, загальні схеми і схеми розташування, їх призначення і застосування. Правила прокладання проводів у приміщеннях, під землею та підвісних тросах.

Перевірка і маркування електричних кіл. Прилади і пристрої для контролю справності ізоляції і цілісності електричних кіл.

Перевірка цілісності жил проводів і кабелів, обмоток електричних машин і трансформаторів, кіл електроапаратів.

Перевірка якості монтажу та складання протоколу випробувань.

Вимоги безпеки праці при виконанні електромонтажних робіт.

«Технічне обслуговування та ремонт електрообладнання»

Правила влаштування електроустановок (ПУЕ). Класифікація електроустановок за напругою (до і більше 1000 В). Класифікація приміщень за ступенем небезпеки ураження електричним струмом. Фактори, що визначають ступінь небезпечності приміщення.

Класифікація машин та апаратів за ступенем їх захисту від дії несприятливих факторів.

Відповідність електроустаткування, що застосовується в електрообладнанні, вимогам держстандартів або технічним умовам. Відповідність конструкції, виду, виконання, способу встановлення та класу ізоляції застосованих машин, апаратів, приладів, кабелів, проводів та іншого електрообладнання номінальній напрузі мережі чи установки, умовам навколишнього середовища і вимогам ПУЕ.

Дотримання безпеки в електроустановках: застосування відповідної ізоляції, захисних огорожень, блокування апаратів, автоматичного відключення, заземлення корпусів електроустаткування і елементів електроустановок, попереджувальних написів і сигналізації, захисних засобів. Передача електроустановок в експлуатацію; проведення приймально-здавальних випробувань.

Конкретні вимоги ПУЕ до електроустановок, які обслуговують електрики з обслуговування та ремонту електрообладнання.

Правила технічної експлуатації (ПТЕ) та техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів (ПБЕЕС).

Завдання персоналу, відповідальність і нагляд за виконанням правил. Державний і енергетичний нагляди.

Підготовка персоналу. Порядок призначення на самостійну або переведення на іншу роботу, що пов'язана з обслуговуванням електроустановок.

Періодична перевірка знань персоналу з ПТЕ та ПБЕЕС. Класифікаційні групи з техніки безпеки і порядок їх присвоєння.

Класифікація захисних засобів та вимоги до них. Визначення захисних засобів, основні та допоміжні захисні засоби.

Ізолювальні кліщі, показники напруги, ізолювальні штанги, струмовимірювальні кліщі, ізолювальні драбини, гумові діелектричні рукавиці, переносне заземлення, попереджувальні плакати тощо; їх будова і призначення.

Загальні правила користування захисними засобами, контроль та випробовування захисних засобів.

Технічні заходи стосовно безпеки робіт із частковим або повним зняттям напруги.

Проведення відключень в установках напругою до 1000 В і вище.

Використання попереджувальних плакатів і загороджень при виконанні робіт.

Приклади плакатів залежно від виду виконуваних робіт.

Перевірка відсутності напруги: способи перевірки залежно від величини напруги. Стационарні пристрої, що сигналізують про відключений стан апаратів.

Вимоги безпеки при використанні мегомметрів та вимірювальних штанг. Захист від залишкових розрядів при випробовуванні об'єктів великої ємності (кабелів, конденсаторів тощо).

Заземлення електроустановок. Призначення заземлювачів і заземлювальних пристроїв. Частина електроустановки, що підлягають заземленню. Вимоги до заземлювальних пристроїв. Діаграма розтікання струму, замикання на землю та

розподіл потенціалу на поверхні землі. Напруга доторкання і крокова напруга. Опір заземлювачів і заземлювальних пристроїв.

Електроустановки з ізольованою та глухозаземленою нейтраллю. Чотирипровідні мережі змінного струму. Нульовий провід. Установлення плавких вставок запобіжників.

Системи заземлення трансформаторних підстанцій та опор високовольтних ліній. Заземлювальні пристрої контурного типу. Розрахунок опору заземлювального контуру. Вимірювання опору заземлювальних пристроїв. Вимірювальні прилади. Огляд заземлювальних пристроїв під час виконання капітальних ремонтів. Вимоги безпеки праці при виконанні конкретних робіт з професії в обсязі III кваліфікаційної групи.

Апарати автоматичного керування і захисту. Галузь застосування, особливості конструкції основних типів апаратів. Швидкодіючі автомати.

Тиристорні контактори, типи конструкцій, галузь застосування.

Електромагнітні пускачі, призначення та галузь застосування. Основні типи і серії пускачів.

Електричні реле, призначення та класифікація за принципом дії. Основні параметри, приклади будови і застосування.

Монтаж апаратів напругою до 1000 В. Прийом апаратів, підготовка їх до монтажу. Правила взаємного розташування різних апаратів на панелях. Розмітка та обробка панелей.

Монтаж апаратів ручного керування. Правила монтажу рубильників, пакетних вимикачів, ключів кнопок керування та ін. Регулювання контактного натискання та одночасності замикання контактів. Монтаж і регулювання ручних приводів.

Монтаж контролерів і командоконтролерів. Перевірка і регулювання роботи контактів.

Монтаж апаратів автоматичного керування і захисту. Регулювання контактів (натискання, провалу, одночасності замикання). Особливості монтажу універсальних автоматів. Регулювання послідовності замикання головних, попередніх і розривних контактів. Перевірка і регулювання розчіплювачів.

Монтаж контакторів. Регулювання початкового і кінцевого натягу, провалу і розводки, а також одночасності замикання контактів. Регулювання магнітної системи (ходу якоря, щільності прилягання частин магнітопроводу). Особливості монтажу магнітних пускачів. Монтаж теплових реле. Особливості монтажу реле керування і захисту.

Ознайомлення із схемами пуску, реверсування і гальмування машин змінного і постійного струмів.

Монтаж вторинних кіл. Після установочне випробовування проводки змонтованої апаратури.

Визначення технічного стану апаратів без розбирання. Основні види несправностей пускорегулювальної апаратури.

Перевірка та підтягнення кріплень, зачищення контактів, їх заміна та заміна дугогасильних пристроїв.

Ремонт і регулювання контактів та механічних деталей контакторів. Послідовність ремонтних операцій при заміні контактів.

Заміна ізоляційних деталей. Послідовність операцій при ремонті дугогасильних пристроїв. Матеріали ремонту.

Заміна котушок контакторів. Дефекти рухомої системи контакторів та їх усунення. Ремонт металевих кожухів. Послідовність операцій при ремонті магнітних пускачів. Заміна контактів, теплових елементів, котушок, магнітопроводів.

Перевірка і регулювання відремонтованих контакторів і магнітних пускачів. Послідовність перевірки. Послідовність операцій при ремонті установочних автоматів і повітряних автоматичних вимикачів.

Послідовність операцій при ремонті контактної системи і механізму фіксації рубильників. Матеріали та інструмент для ремонту. Способи контролю над якістю контактних з'єднань.

Послідовність робіт при ремонті реостатів, контактних частин, ізолювальних деталей і механізмів керування, складання схеми з'єднань. Ремонт елементів опору, контактів і комутивних пристроїв мастилонаповнювальних реостатів. Регулювання відремонтованого реостата.

Ремонт проміжних реле. Ліквідація пошкодження контактної системи, магнітопроводу, котушки.

Ремонт теплових реле. Заміна пошкоджених контактів, нагрівального елемента. Призначення джерел оперативного струму.

Вимоги безпеки праці при технічному обслуговуванні та ремонті пускорегулювальної апаратури.

«Контрольно-вимірювальні прилади»

Класифікація універсальних електровимірювальних приладів. Загальні технічні вимоги до електровимірювальних приладів. Схеми вмикання для різних вимірювань.

Особливості монтажу електровимірювальних приладів.

Поняття про вимірювальні перетворювачі, їх класифікація, схеми вмикання.

Відомості про цифрові вимірювальні прилади та аналого-цифрові перетворювачі. Можливі несправності електровимірювальних приладів, методи їх усунення. Мостові методи вимірювань. Схеми мостів для різних вимірювань.

Розширення меж вимірювання. Трансформатори струму і напруги, їх призначення, конструкція, схеми вмикання та правила експлуатації і обслуговування. Призначення та методи перевірки приладів. Вимірювання потужності та енергії. Схеми включення ватметрів та лічильників.

Вимірювання потужності у три та чотирипровідній трифазних мережах змінного струму. Вимірювання коефіцієнта потужності. Вимірювання індуктивності та ємності. Частотоміри.

Вимірювання неелектричних величин за допомогою електровимірювальних приладів. Основні типи чутливих елементів, їх статичні характеристики та чутливість.

Безпека праці при обслуговуванні електровимірювальних приладів.

«Електричні машини»

Основні типи електричних машин, їх конструкція та характеристики, обертовість електричних машин, схеми з'єднання обмоток. Загальні відомості про генератори постійного та змінного струмів. Особливості монтажу електричних машин, перевірка правильності установа машин, перевірка валів. Монтаж апаратів управління.

Схеми управління електродвигунами. Технічне обслуговування електро-двигунів (асинхронні з фазним ротором потужністю понад 500 кВт, вибухонебезпечного виконання потужністю до 50 кВт, короткозамкнені потужністю до 1000 кВт). Періодичність оглядів електропроводів, контроль нагріву електродвигунів. Контроль за навантаженням двигунів. Контроль за опором ізоляції обмоток електродвигунів загального стану. Аварійна зупинка двигуна. Причини аварії.

Контроль над колекторами, контактними кільцями, щітками. Контроль над величиною натиску щіток колектора, правильністю установки щіток.

Основні види неполадок в електродвигунах, їх причини.

Ремонт електричних машин. Планово-попереджувальні огляди та капітальні ремонти. Строки їх проведення. Періодичність оглядів і ремонтів. Передремонтні операції та виявлення дефектів.

Технологія збирання та розбирання електричних машин: інструмент, обладнання, пристрої для розбирання і складання.

Поняття про ремонт обмоток машин перемінного та постійного струмів. Ремонт колекторів, контактних кілець, щіткового механізму. Ремонт механічної частини електромашин. Усунення зношеності шийки вала, усунення викривлення вала. Індикаторний метод визначення виправлення вала. Підтягування стяжних болтів пакета сердечника ротора. Усунення обгоряння поверхні і замикання пластин активної сталі ротора. Післяремонтне балансування ротора.

Підшипники кочення. Догляд за підшипниками. Змащування підшипників. Зношення та пошкодження підшипників. Контроль над зазорами підшипників. Посадка підшипників на вал і у підшипникові гнізда кришок. Інструмент і пристрої.

Підшипники ковзання. Причини пошкоджень та зношення, зношення або викришування шару бабіту. Ознаки пошкоджень підшипників. Усунення дефектів. Способи заливання бабіту.

Післяремонтне складання електричних машин.

Послідовність складання двигунів. Пробний пуск електродвигуна. Здавання двигунів в експлуатацію. Безпеки праці при обслуговуванні електричних машин.

Принцип дії та будова синхронних електричних машин змінного струму. Обертний момент. Коефіцієнт корисної дії. Зовнішня й регульовальна характеристики. Пуск, регулювання та реверсування швидкості обертання синхронних машин. Обертовість синхронних електричних машин.

«Електропостачання сільського господарства»

Призначення та технічні дані силових трансформаторів. Конструкції різних видів силових трансформаторів. Системи охолодження трансформаторів. Схеми з'єднання обмоток. Конструкції перемикальних пристроїв.

Вимірювальні трансформатори, їх будова, призначення. Схеми включення трансформаторів. Порядок перевірки вимірювальних трансформаторів.

Монтаж силових трансформаторів. Підготовка вузлів трансформатора до монтажу. Види робіт при ревізії вузлів трансформатора.

Установлення трансформатора на фундамент. Умови включення трансформатора без сушіння. Контрольні прогрів і підсушення трансформаторів у мастилі. Заливання мастила у трансформатор. Уведення трансформаторів в експлуатацію. Післяустановочне випробовування силових трансформаторів.

Призначення та класифікація розподільних пристроїв. Типи, різновиди конструктивних виконань вимикачів, роз'єднувачів, короткозамикачів, відділювачів, реакторів, розрядників, контролерів, ошинування розподільних пристроїв, принцип їх роботи. Порядок проведення контрольних оглядів розподільних пристроїв різних типів.

Трифазні трансформатори. Групи з'єднання обмоток. Паралельна робота трансформаторів.

Характерні пошкодження високовольтних апаратів та причини їх виникнення.
Прилади для контролю.

Вимоги до виконання схем електричних з'єднань. Поняття про оперативні перемикання. Первинні і вторинні схеми електричних з'єднань електроустановок. Схеми електричних з'єднань підстанцій, їх розбір.

Техніка виконання операцій з комутаційною апаратурою. Організаційні та технічні заходи при виконанні оперативних перемикань. Порядок виконання оперативних перемикань. Приклади виконання типових перемикань.

Особливості оперативних перемикань в установках напругою до 1000 Вт. Вимоги безпеки праці при виконанні оперативних перемикань в електроустановках. Загальні відомості про будову підстанцій.

«Охорона праці в галузі»

Основні положення електробезпеки, організація навчання, види інструктажів, вимоги до електротехнічного потенціалу, розслідування та облік нещасних випадків на виробництві, дія електричного струму на організм людини та сільськогосподарських тварин, перша допомога потерпілому від ураження електричним струмом, технічні засоби і заходи захисту від ураження електричним струмом, техніка безпеки при виконанні електромонтажних робіт, правила техніки безпеки при експлуатації електроустановок, техніка безпеки при влаштуванні та експлуатації електроустановок, блискавкозахист сільськогосподарських об'єктів, пожежна безпека в електроустановках.

Список рекомендованої літератури

1. Куценко Ю.М., Яковлев В.Ф. Монтаж електрообладнання і систем керування. Київ: Аграрна освіта, 2009.
2. Електропостачання П.О. Василега Університетська книга Суми 2015.
3. Козирський В.В., Каплун В. В., Волошин С. М. Електропостачання агропромислового комплексу. Київ: Аграрна освіта. 2011.
4. Контрольно-вимірювальні прилади з основами метрології. Нагачевська С.М., викладач, I категорія, Ладизинський коледж ВНАУ, 2010
4. Чинні галузеві нормативні документи з експлуатації та ремонту електростанцій та мереж Науково-технічний центр електроенергетики «НЕК «Укренерго» Київ 2013
5. Глєбова М. Л., Дорохов О. В., Чернявська М. В. Електричні машини. Посібник. Харків . ХНУМГ, 2013.
6. Барало О. В., Самойленко П. Г., Гранат С.Є., Ковальов В.О.. Автоматизація технологічних процесів і системи автоматичного керування. Київ “Аграрна освіта” 2019. 557 с.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ
при вступі на навчання для здобуття
освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра за скороченим
терміном підготовки зі спеціальності
G3 «Електрична інженерія» за денною і заочною формами навчання
на основі освітньо-кваліфікаційного рівня
кваліфікованого робітника

1. Які є закони регулювання ?
2. Який електричний пристрій є основним при конструюванні датчиків вологості ?
3. Що відноситься до РО (робочих органів)?
4. Прилад з одним р-п переходом і двома виводами ?
5. Вивод діода до якого підключають «+» джерела живлення при прямому вмиканні?
6. Яка валентність домішки-донора?
7. Яка структура та площа р-п переходу високочастотних діодів?
8. Який елемент логіки зображено?
9. Для позначення якого елемента на функціональних схемах використовується таке сполучення літер?
10. Яка формула характеризує заряд конденсатора?
11. У проектах автоматизації сільськогосподарського виробництва використовують такі схеми.
12. Схемою підключення називають.
13. Літерою S на функціонально-технологічній схемі позначається.
14. Як класифікують сільськогосподарські об'єкти за видом технологічного циклу?
15. Що є об'єктом управління в САУ температурою повітря в свинарнику?
16. Опір ізоляції обмоток для електродвигунів з номінальною напругою до 1000 В повинен бути.
17. Опір ізоляції обмоток електродвигунів, трансформатора характеризує їх дані.
18. Які ви знаєте огляди повітряних ліній?
19. Хто несе відповідальність за правильний підбір персоналу електротехнічної служби.
20. Інтервал часу або напрацювання між даним видом ТО (ремонт) і наступним таким же видом або іншим більшої складності – це...
21. Якорем електричної машини називається.
22. Принцип дії трансформатора заснований на законах.
23. Якорем електричної машини називається.
24. Для чого призначений силовий трансформатор?
25. Який розчіплювач спрацює при короткому замиканні?
26. Який розчіплювач спрацює при перевантаженні двигуна?
27. За допомогою яких штучних засобів можна підвищити коефіцієнт потужності споживачів?
28. До захисної апаратури відносяться такі елементи.
29. Які з цих захисних апаратів не багаторазової дії?

30. Вкажіть переваги електронагрівальних установок перед іншими тепловими установками.
31. Найбільш простий і економічний спосіб нагрівання матеріалів.
32. Найчастіше електроди виготовляють з таких матеріалів.
33. При електродному нагріванні використовують тільки такі струми.
34. Електричні печі в ремонтних майстернях використовують для таких потреб.
35. Що таке АППВ.
36. Яка первинна напруга повинна бути у розподільчих трансформаторах.
37. В якому з проводів, фазному чи нульовому, повинні встановлюватися вимикачі, запобіжники, автоматичні вимикачі під час монтажу внутрішніх освітлювальних проводок.
38. Скільки з'єднань допускає лінія СІП в одному прогоні?
39. Роботу електродвигуна за допомогою реверсивного магнітного пускача застосовують.
40. Які випромінювання спектра електромагнітних коливань найчастіше використовують в сільському господарстві?
41. В яких одиницях вимірюється світловий потік?
42. Матеріал, з якого виготовлений основний елемент лампи розжарювання?
43. Для вимірювання освітленості на робочій поверхні застосовують.
44. Електричне освітлення приміщень поділяється на такі види.
45. Яка група з електробезпеки може присвоюватися працівникам у віці до 18 років?
46. Як швидко повинна бути знята напруга для звільнення потерпілого від дії електричного струму?
47. Відповідно до діючого законодавства яку відповідальність несуть працівники, що порушили вимоги безпечної експлуатації електрообладнання?
48. У яких місцях забороняється працювати при наближенні грози?
49. Який плакат вивіщується на приводах роз'єднувачів, якими відключена для проведення робіт на повітряній лінії, незалежно від кількості бригад, що працюють?
50. Позиційне позначення освітлювальної лампи це.
51. Яка відстань повинна бути від відкрито прокладених всередині приміщень проводів і кабелів від розгалужувальних коробок схованого прокладання до трубопроводів при паралельному їх прокладанні.
52. Під час монтажу вводів електропроводки у приміщенні їх виконують ізольованими проводами і кабелями з алюмінієвими або мідними жилами. Площа перерізу мідних проводів залежно від навантаження має бути не менше.
53. В якій із системи напруг забороняється ввід у світильник двох або трьох проводів різних фаз?
54. Для живлення ручних світильників в приміщеннях з підвищеною небезпекою і в особливо небезпечних повинна застосовуватись напруга не повинна перевищувати.
55. Перед монтажем електродвигуна перевіряють опір ізоляції обмотки мегомметром на 500 В, який повинен бути не меншим.
56. Ввідні щитки встановлюють вертикально в місцях, легкодоступних для обслуговування. Кут відхилення від вертикальної поверхні повинен бути не більше.
57. Позиційне позначення електротеплового реле таке.

58. Позиційне позначення реле часу.
59. КТП повинна встановлюватись на фундаменті висотою не менше від планованого рівня землі.
60. розкрийте переваги електронагрівальних установок перед іншими тепловими установками.
61. Який один із напрямів ефективного використання палива.
62. Паливним еквівалентом називають число, яке показує.
63. Залежно від способу перетворення електричної енергії на теплову розрізняють електронагрівальні установки.
64. За способом передачі теплової енергії розрізняють електронагрівальні установки розрізняють.
65. Пряме нагрівання опором буває.
66. Електротермія включає в себе такі процеси.
67. Які процеси охоплює електронно-іонна технологія.
68. Яка енергія використовується при прямому способі електронагрівання.
69. Яка енергія використовується при побічному способі електронагрівання.
70. Залежно від обсягу завдань, які на неї покладені, автоматизація класифікується.
71. Об'єктом управління автоматизації є.
72. Залежно від функцій, що виконують спеціальні автоматичні пристрої, розрізняють такі види автоматизації.
73. Що містить у собі автоматичний контроль.
74. У проектах автоматизації сільськогосподарського виробництва використовують такі схеми.
75. Структурна схема в себе включає.
76. Функціонально-технологічна схема включає в себе.
77. Електрична принципова схема включає в себе.
78. Схемою підключення називають.
79. Маркування силових кіл на принципових схемах позначають.
80. Енергія фотона визначається по формулі.
81. В яких одиницях вимірюється енергія фотона?
82. Які випромінювання спектра електромагнітних коливань найчастіше використовують в сільському господарстві?
83. В яких одиницях вимірюється світловий потік?
84. Яке випромінювання використовується для створення нормованої освітленості, здійснення реакції фотосинтезу, регулювання біологічних ритмів тварин і птиці?
85. Одиниця вимірювання освітленості?
86. Матеріал, з якого виготовлений основний елемент лампи розжарювання?
87. Світлотехнічні характеристики ламп розжарювання.
88. Для вимірювання освітленості на робочій поверхні застосовують.
89. До поверхонь, що мають розсіяне відбиття, відносяться.
90. Що приймають за одну умовну одиницю обслуговування електрообладнання.
91. Опір ізоляції обмоток для електродвигунів з номінальною напругою до 1000 В повинен мати значення.
92. Як маркують кінці обмоток трифазного трансформатора.

93. Опір ізоляції обмоток електродвигунів, трансформатора характеризують.
94. При приймально-здавальних випробуваннях електродвигуна перевіряють.
95. Коливання частоти електромережі має бути в межах.
96. Які є види технічних обслуговувань автотракторного електрообладнання.
97. Які умови визначення уставки спрацювання електромагнітного розчіплювача автомата для захисту одиничних електродвигунів.
98. Як маркують кінці статорних обмоток трифазного двигуна.
99. Яким повинен бути опір ізоляції внутрішніх проводок?
100. Заземленню (зануленню) підлягають каркаси електричних щитів та щитів керування, якщо на них встановлене електрообладнання напруга яких вище.