

ЕКЗЕМЕНАЦІЙНІ ПИТАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ «ЗАГАЛЬНА ЕЛЕКТРОТЕХНІКА З ОСНОВАМИ АВТОМАТИКИ»

1. Електричне поле, його напруженість, потенціал, напруга. Конденсатори, їх ємність, ввімкнення в електричне коло. Енергія електричного поля.
2. Провідники, діелектрики, напівпровідники. Електричний опір та провідність. Електричний струм, густина струму. Закон Ома.
3. Енергія і потужність електричного кола. Баланс потужності. Закон Джоуля-Ленца.
4. Способи ввімкнення резисторів. Розрахунок еквівалентного опору.
5. Правила Кірхгофа та їх застосування.
6. Магнітне поле та його характеристики. Взаємодія магнітного поля та електричного струму.
7. Феромагнітні матеріали та їх намагнічування. Магнітне коло. Електромагніти і їх сила.
8. Електромагнітна індукція. Принцип роботи електричних машин в режимі генератора та двигуна.
9. Електрорушійна сила самоіндукції, індуктивність. Вихрові струми. Втрати енергії в магнітопроводі.
10. Синусоїдний струм та його характеристика.
11. Резистор в колі синусоїдного струму.
12. Індуктивність в колі синусоїдного струму.
13. Ємність в колі синусоїдного струму.
14. Зсув фази між струмом і напругою в колі синусоїдного струму. Активні та реактивні опори та потужності.
15. Нерозгалуженне коло синусоїдного струму з резистором, індуктивністю та ємністю. Умови виникнення резонансу напруг.
16. Розгалуженне коло синусоїдного струму з резистором, індуктивністю та ємністю. Умови виникнення резонансу струмів. Компенсація реактивної потужності.
17. Способи отримання трифазної електрорушійної сили.
18. Ввімкнення трифазних споживачів електричної енергії «зіркою».
19. Ввімкнення трифазних споживачів електричної енергії «трикутником».
20. Режими роботи трифазних кіл. Роль нульового проводу.
21. Призначення та класифікація електровимірювальних приладів їх принцип роботи. Ціна поділки шкали приладу.
22. Вимірювання струму і напруги. Розширення границь вимірювань.
23. Вимірювання електричного опору, потужності та енергії електричного кола.
24. Призначення, будова, принцип роботи, електрорушійні сили обмоток та коефіцієнт корисної дії двох обмоткового трансформатора.
25. Режими роботи трансформатора. Втрати енергії та коефіцієнт корисної дії.
26. Призначення, будова, принцип роботи асинхронного електродвигуна.
27. Момент на валу та ковзання асинхронного електродвигуна його електрична та механічна характеристики.

28. Призначення , будова, принцип роботи,електричні характеристики електро-машин постійного струму.
29. Призначення , будова, принцип роботи,електричні характеристики авто-тракторних електричних машин.
- 30.Трифазні ,зварювальні, вимірювальні , автотрансформатори, котушки за-палювання їх принцип роботи.
- 31.Основні поняття автоматики. Види і елементи автоматичних систем.
- 32.Призначення, класифікація,датчиків та параметричних перетворювачів та вимоги до них.
- 33.Призначення , будова, принцип роботи,електричні характеристики датчиків тиску і температури.
- 34.Призначення , будова, принцип роботи,електричні характеристики датчиків рівня і положення.
35. Призначення , будова, принцип роботи, резистивних, ємнісних та індук-тивних датчиків.
- 36.Командні пристрої автоматичних систем керування.
- 37.Призначення , будова, робота датчиків АСК автомобілів та тракторів.
- 38.Загальні відомості про згладжуючі фільтри, стабілізатори, інвертори .
39. Призначення , будова, робота та класифікація електричних реле.
40. Загальні відомості про електромагнітні та електромашинні виконавчі еле-менти АСК.
- 41.Призначення , будова, принцип роботи,характеристика діодів.
42. Призначення , будова, принцип роботи, характеристика транзисторів.
- 43.Схеми ввімкнення транзисторів в електричне коло. Підсилювальні властивості.
- 44.Призначення , будова, принцип роботи, характеристика тиристорів.
45. Призначення , будова, принцип роботи, характеристика фотоелектричних, оптоелектричних приладів.
46. Призначення , будова, принцип роботи та види випрямляючих пристроїв.
- 47.Підсилювачі електричних сигналів систем автоматики.
- 48.Магнітні підсилювачі систем автоматики.
- 49.Призначення,види,робота логічних пристроїв систем автоматики.
- 50.Призначення,види,робота регуляторів систем автоматики.
- 51.Робота електронних реле та ключів.
- 52.Об'єкти регулювання . Функції та класифікація регуляторів.
- 53.Основні елементи алгебри логіки в виконанні елементами електричних кіл.
- 54.Робота тригерів і регістрів.
- 55.Призначення,види,параметри резисторів.
56. Призначення,види,параметри конденсаторів.
57. Призначення,види інтегральних мікросхем,їх активні і пасивні компоненти.
58. Призначення,види,робота реле часу і програмних пристроїв.
59. Призначення,види,робота задавачих та порівняльних пристроїв.
- 60.Основи теорії роботи напівпровідникових приладів.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНІ БІЛЕТИ

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

1.Електричне поле.Напруженість поля, потенціал , напруга. Електрична ємність.

Енергія електричного поля.

2.Основні поняття автоматики.

3.В магнітному полі з індукцією $B=1,2$ Тл перпендикулярно до ліній поля рухається провідник довжиною $L=0,5$ м із швидкістю $v=20$ м/с . Опір провідника $R=0,1$ Ом, напруга між кінцями провідника $U=15$ В. Визначити механічну і теплову потужність.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 2

1.Провідники , діелектрики та напівпровідники. Електричні провідність і опір . Сила струму та його густина . Закон Ома для ділянки кола.

2.Типові структури автоматичних систем керування .

3.Визначити похибку та ціну поділки вольтметра на напругу 300 В , із шкалою на 150 поділок ,при показах приладу 15 В. Клас точності приладу $1,5$.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 3

1. Енергія і потужність електричного кола. Закон Джоуля – Ленца. Режими роботи електричних кіл. Баланс потужностей .
2. Характеристика, типи та робота резистивних та контактних датчиків.
3. В електричному колі синусоїдного струму ввімкнули паралельно котушку індуктивності та резистор . Відомі величини струмів котушки $I_L = 2 \text{ A}$ і резистора $I_R = 2 \text{ A}$ та напруги кола $U = 100 \text{ В}$. Визначити величини опорів котушки і резистора та струму кола.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 4

1. Способи ввімкнення резисторів в електричне коло . Еквівалентні перетворення електричних кіл , еквівалентний опір .
2. Характеристика, типи та робота датчиків рівня та положення.
3. В електричному колі синусоїдного струму ввімкнули послідовно котушку індуктивності, конденсатор та резистор . Відомі величини струму кола $I = 5 \text{ A}$ опорів резистора $R = 4 \text{ Ом}$, котушки $X_L = 5 \text{ Ом}$ та конденсатора $X_C = 2 \text{ Ом}$. Визначити величини напруги кола , активної , реактивної та повної потужностей.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 5

1. Правила Кірхгофа та їх застосування .
2. Призначення , схеми та робота стабілізаторів напруги , інверторів та фільтрів.
3. Для електродвигуна 4AM100L2Y3 виписати технічні дані , знайти пусковий струм і пусковий момент.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 6

- 1.Магнітне поле і його величини .Сила взаємодії між магнітним полем та електричним струмом.
2. Характеристика, типи та робота індуктивних і ємнісних датчиків .
3. В електричному колі синусоїдного струму ввімкнули послідовно котушку індуктивності та резистор . Відомі величини опорів резистора $R = 4 \text{ Ом}$, котушки $X_L = 3 \text{ Ом}$ та напруги кола $U=100 \text{ В}$.Визначити величини струму в колі , повного опору , коефіцієнту потужності , активної , реактивної та повної потужностей.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 7

1. Електромагнітна індукція . Принципи роботи електродвигуна та генератора.
2. Характеристика , типи та робота відомих вам генераторних датчиків .
3. В електричному колі синусоїдного струму ввімкнули послідовно котушку індуктивності та резистор . Відомі величини опорів резистора $R = 3 \text{ Ом}$, котушки $X_L = 4 \text{ Ом}$ та напруги кола $U = 20 \text{ В}$. Визначити величини струму в колі , повного опору , коефіцієнту потужності , активної , реактивної та повної потужностей.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 8

1. Феромагнітні матеріали та їх намагнічування . Магнітне коло . Електромагніт та його сила.
2. Характеристика , типи та робота командних елементів автоматичних систем керування.
3. В електричному колі синусоїдного струму ввімкнули паралельно котушку індуктивності та резистор . Відомі величини опорів резистора $R = 10 \text{ Ом}$, котушки $X_L = 10 \text{ Ом}$ та напруги кола $U = 20 \text{ В}$. Визначити величини струмів котушки та резистора , коефіцієнтів потужності , активної , реактивної та повної потужностей.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 9

1. Електрорушійна сила самоіндукції та індуктивність. Вихрові струми . Енергія магнітного поля.
2. Електромагнітні та електромашинні виконавчі елементи автоматичних систем керування
3. В електричному колі синусоїдного струму ввімкнули послідовно котушку індуктивності, конденсатор та резистор . Відомі величини опорів напруги кола $U=25\text{ В}$, резистора $R = 3\text{ Ом}$, котушки $X_L = 8\text{ Ом}$ та конденсатора $X_C = 4\text{ Ом}$. Побудувати векторну діаграму.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 10

1. Синусоїдний струм та його характеристики .
2. Напівпровідникові діоди , їх будова , робота, характеристика і типи.
3. Надайте повну характеристику і схему ввімкнення для електровимірювального Приладу , який надав вам викладач.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 11

- 1.Резистор в колі синусоїдного струму .
- 2.Транзистори , їх будова , робота, характеристика і типи.
3. Надайте повну характеристику і схему ввімкнення для електровимірювального приладу , який надав вам викладач.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 12

- 1.Конденсатор в колі синусоїдного струму .
- 2.Тиристори , їх будова , робота, характеристика і типи.
3. Для електродвигуна 4AM100S2Y3 виписати технічні дані . Розшифрувати його умовне позначення . Знайти величини моменту на валу та ковзання ротора.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 13

- 1.Зсув фаз між струмом і напругою в колі синусоїдного струму . Активні і реактивні опори та потужності .
- 2.Призначення , будова , робота , і типи випрямляючих пристроїв.Вибір діодів для випрямляючих пристроїв.
3. Надайте повну характеристику і схему ввімкнення для електровимірювального приладу , який надав вам викладач.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 14

- 1.Нерозгалужене коло синусоїдного струму з резистором , конденсатором та котушкою індуктивності.
- 2.Призначення , схема, робота підсилювального транзисторного каскаду . Основні характеристики роботи підсилювача .
- 3.Трифазний асинхронний електродвигун з коротко замкнутим ротором має наступні характеристики : номінальні потужність 4 кВт , частоту обертання 1425 об./хв. , коефіцієнт корисної дії 84% , коефіцієнт потужності $0,84$. Визначити потужність споживану з мережі.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 15

- 1.Розгалужене коло синусоїдного струму з резистором , конденсатором та котушкою індуктивності. Компенсація реактивної потужності.
- 2.Призначення , схема, робота та типи магнітних підсилювачів .
- 3.Для сигнальної лампи розжарювання на напругу 12 В підібрати резистор для ввічнення на напругу 220 В . Потужність лампи 10 Вт .

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 16

- 1.Одержання симетричної трифазної електрорушійної сили.
- 2.Функції , схеми ,робота логічних пристроїв.
- 3.В електричне коло з напругою 12 В послідовно ввічкнули два резистори з електричними опорами 2 Ом та 4 Ом . Обчислити струм в колі , напруги на резисторах та їх потужності.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 17

1. Ввімкнення трифазних споживачів на «трикутник».
2. Призначення, структури та роботи відомих вам регуляторів.
3. Трифазний трансформатор має повну потужність 160 кВА , первинну напругу 10 кВ , вторинну напругу $0,4 \text{ кВ}$, коефіцієнт навантаження $0,8$. Визначити коефіцієнт транс -формації та величини дійсних струмів в обмотках.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 18

1. Ввімкнення трифазних споживачів на «зірку».
2. Призначення, класифікація, будова та роботи відомих вам електромагнітних реле.
3. Попередні покази лічильника активної енергії становлять $2500 \text{ кВт} \cdot \text{год}$. Зняті на теперішній час покази – $2700 \text{ кВт} \cdot \text{год}$. Лічильник ввімкнуто через трансформатор струму з коефіцієнтом трансформації $50/5$. Визначити суму оплати за спожиту електричну енергію при вартості одного $\text{кВт} \cdot \text{год}$. $2 \text{ грн.} 20 \text{ коп.}$

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 19

1. Симетричний і несиметричний режими роботи трифазного кола . Роль трифазного проводу.
2. Призначення, будова та роботи відомих вам електронних реле та ключів.
3. Для амперметра на струм 5 А підібрати шунт для вимірювання струму в колі величиною до 10 А . Опір амперметра 0,19 Ом. Покажіть схему ввімкнення.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 20

1. Трифазні , спеціальні , вимірювальні , зварювальні трансформатори . Автомобільні котушки запалювання.
2. Призначення, будова , роботи та характеристика фотоелектричних та оптоелектронних приладів.
3. Підібрати діоди для мостового випрямляча , який живить споживача потужністю 100 Вт при напрузі 50 В. Покажіть схему ввімкнення.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 21

1. Котушка індуктивності в колі синусоїдного струму.
2. Характеристика, типи та робота датчиків тиску і температури.
3. Підібрати діоди для двохпівперіодного випрямляча, який живить споживача потужністю 100 Вт при напрузі 50 В . Покажіть схему ввімкнення.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 22

1. Класифікація вимірювальних приладів. Принципи роботи електровимірювальних приладів. Похибки приладів.
2. Об'єкти регулювання. Функції регуляторів. Принцип роботи відомих вам регуляторів.
3. В електричному колі синусоїдного струму ввімкнули послідовно котушку конденсатор та резистор. Відомі величини опорів резистора $R = 3 \text{ Ом}$, конденсатора $X_C = 4 \text{ Ом}$ напруги кола $U = 20 \text{ В}$. Визначити величину струму кола, коефіцієнтів потужності, активної, реактивної та повної потужностей, коефіцієнт потужності.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 23

1. Вимірювання струму і напруги. Розширення границь виміру вольтметрів і амперметрів.
2. Призначення, типи, принцип роботи запам'ятовуючих пристроїв.
3. В трифазне електричне коло з лінійною напругою 380 В ввімкнено в фазу А резистивне навантаження величиною опору 22 Ом, в фазу В індуктивне навантаження величиною опору 44 Ом, в фазу С ємнісне навантаження величиною опору 22 Ом. Споживачі ввімкнуті в «зірку». Обчислити лінійні струми.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 24

1. Вимірювання опору, потужності та спожитої електричної енергії.
2. Реалізація дій алгебри логіки напівпровідниковими приладами.
3. В трифазне електричне коло з лінійною напругою 220 В ввімкнено «трикутником» між фазами А і В резистивне навантаження величиною опору 10 Ом, між фазами В і С індуктивне навантаження величиною опору 44 Ом, між фазами С і А ємнісне навантаження величиною опору 22 Ом. Обчислити фазні струми.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 25

- 1.Призначення , будова , робота , параметри обмоток , коефіцієнт трансформації одно – фазного двох обмоткового трансформатора.
- 2.Призначення , типи , принцип роботи тригерів та регістрів.
- 3.Розрахувати електричне коло постійного струму з мішаним ввімкненням резисторів, в якому в першу вітку ввімкнено два резистора з опорами 2 Ом і 1 Ом , а в другу вітку резистор з опором 3 Ом . Напруга кола 6 В .

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 26

- 1.Режими роботи трансформатора.Втрати енергії та коефіцієнт корисної дії трансформатора.
- 2.Призначення , типи , характеристики і параметри резисторів.
- 3.Визначити підйомну силу електромагніту з площею поперечного перерізу магнітопроводу 10 см^2 та магнітною індукцією $0,2\text{ Тл}$.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 27

1. Асинхронні електродвигуни їх будова і робота. Обертовий момент та ковзання .
2. Призначення , типи , характеристики і параметри конденсаторів.
3. Два резистори з опорами $20\ \Omega$ та $30\ \Omega$ ввімкнути паралельно на напругу $120\ \text{В}$. Розрахувати дане електричне коло.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 28

1. Генератори постійного струму , їх будова , робота та характеристика.
2. Призначення , типи , характеристики інтегральних мікросхем.
3. Ватметр показує величину потужності $100\ \text{Вт}$, вольтметр напругу $380\ \text{В}$, амперметр $50\ \text{А}$. Знайти в електричному колі значення коефіцієнта потужності , активну , реактивну і повну потужності , активний , реактивний та повний струм.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ Ю.М.Комарницький

Екзаменатор _____ Ю.М.Комарницький

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 29

1. Автотракторні електромашини їх призначення, будова, робота та характеристика.
2. Призначення, типи, характеристики програмних пристроїв і реле часу.
3. В електричне коло з напругою 150 В ввімкнули мішано три резистора з опорами по 10 Ом кожний. Два резистори ввімкнули паралельно, а один послідовно з ними. Розрахувати електричне коло.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ **Ю.М.Комарницький**

Екзаменатор _____ **Ю.М.Комарницький**

Хотинський коледж Подільського державного аграрно – технічного університету

Освітньо – кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст

Напрямок підготовки – «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність – 208 «Агроінженерія»

Семестр - IV

Навчальна дисципліна – «Загальна електротехніка з основами автоматики»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 30

1. Електродвигуни постійного струму їх будова і робота. Стартерні електродвигуни.
2. Призначення, типи, характеристики задавачів і елементів порівняння.
3. Для вольтметра на напругу 150 В розрахувати додатковий опір для ввімкнення в коло з напругою 380 В . Опір вольтметра 10 кОм . Показати схему ввімкнення.

Затверджено на засіданні циклової комісії природничо – наукової підготовки

Протокол № 1 від „30” 2017 року

Голова циклової комісії _____ **Ю.М.Комарницький**

Екзаменатор _____ **Ю.М.Комарницький**

