

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
СУМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖАЮ

Председатель приемной комиссии

В.И. Ладька

01 квітня 2020 г.



ПРОГРАММА

вступительного испытания (собеседования) с иностранцами, поступающими
на ОС «Магистр» по специальности 141 «Электроэнергетика, электротехника
и электромеханика»

Председатель профессиональной
аттестационной комиссии

М.Я. Довжик

Сумы – 2020

Программа вступительного испытания (собеседования) с иностранцами, поступающими на ОС «Магистр» по специальности 141 «Электроэнергетика, электротехника и электромеханика», - 2020. – 8 с.

Программу подготовили: Яковлев В.Ф. - к.т.н., профессор кафедры энергетики и электротехнических систем;

Волошко Т.П. - заместитель декана по учебной работе, ст. преподаватель кафедры тракторы, сельскохозяйственные машины и транспортные технологии;

Сергиенко В.А. - ответственный секретарь приемной комиссии

Одобрено методическим советом инженерно-технологического факультета (протокол № 5 от 30 марта 2020 года)

Председатель методического совета факультета _____ Ю.И. Семирненко

Пояснительная записка

Программа разработана для собеседования по вступительному испытанию для иностранцев, поступающих на ОС «Магистр» по специальности 141 «Электроэнергетика, электротехника и электромеханика».

Предметы на собеседование: «Теоретические основы электротехники», «Основы электропривода», «Монтаж электрооборудования».

Результат собеседования оценивается как: «рекомендовать к зачислению» или «не рекомендовать к зачислению».

Вопрос к дополнительному вступительному экзамену

Вопросы для подготовки по предмету «Теоретические основы электротехники»

1. Надругательство на индуктивном сопротивлении 20 В, сила тока 2А, которая реактивная мощность круга?
2. Как называют проводники, соединяющие фазы генератора и фазы потребителя?
3. Как изменится ток круга, если в круг переменного тока с последовательно соединенными катушкой и резистором включить последовательно резистор?
4. Как изменится ток круга, если в круг переменного тока с последовательным соединением катушкой и резистором включить последовательно конденсатор?
5. Как соотносятся частоты магнитного поля и ротора в синхронном генераторе?
6. На каком принципе построена работа синхронного двигателя?
7. Как изменится полное сопротивление цепи переменного тока с последовательным соединением R, L если увеличить частоту тока?
8. С помощью закона Джоуля-Ленца определяют?
9. Ток круга 10А, а напряжение 50В. Сопротивление данного участка цепи?
10. Чему равна период колебаний бытовой сети в Украине?
11. Как уменьшают потери при передаче электроэнергии на большие расстояния?
12. Какие преобразования энергии происходят в термопаре?
13. Что является носителями заряда в электролитах?
14. Может ли асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором работать как генератор?
15. Какие преимущества трехфазных сетей перед однофазными?
16. Из каких основных узлов состоит трехфазный генератор?
17. Какой угол между обмотками статора в трехфазной генераторе?
18. Напряжение на ТЭНе 200В ток 1А, какое количество теплоты выделяется за 10 сек.?
19. Чему равна циклическая частота энергосистемы Украины?
20. Внутреннее сопротивление замкнутого круга 2 Ом, внешний сопротивление цепи 3 Ом, ЭДС - 30 В, который ток круга?
21. От каких параметров зависит сопротивление проводника?
22. Как называют часть трехфазного круга?
23. Как соединяют трехфазные круга?

Вопросы для подготовки по предмету «Основы электропривода»

1. Имеет ли асинхронный двигатель коллектор?

2. Как соотносятся частоты магнитного поля и ротора в асинхронном генераторе?
3. На каком принципе построена работа синхронного двигателя?
4. Как соотносятся частоты магнитного поля и ротора в асинхронном двигателе?
5. Может ли асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором работать как генератор?
6. На каком принципе построена работа синхронного генератора?
7. Какая частота вращения магнитного поля статора асинхронного двигателя, если магнитное поле имеет одну пару полюсов?
8. Что такое автотрансформатор?
9. Сколько обмоток имеет однофазный асинхронный двигатель?
10. Каких типов бывают ротора синхронных машин?
11. Какая форма механической характеристики синхронного двигателя?
12. На каком принципе построена работа асинхронного двигателя?
13. мощность двигателя электропривода зависит от временной диаграммы момента исполнительного механизма?
14. потери в двигателе обуславливают его тепловое нагревание?
15. температурный режим приводного двигателя зависит от нагрузочной диаграммы исполнительного механизма?
16. для выбора мощности приводного двигателя нужно определять расчетную мощность?
17. мощность приводного двигателя может быть меньше расчетной?
18. приводной двигатель необходимо проверять на перегрузочную способность?
19. ток срабатывания защитного аппарата выбирают равным номинальному току двигателя?
20. для выбора сечения проводов необходимо учитывать нагрева провода рабочим током?
21. для выбора сечения проводов необходимо учитывать падение напряжения в проводе?
22. конструкция машин постоянного и переменного тока одинаково?
23. коллектор является необходимой составляющей электрической машины постоянного тока?

Вопросы для подготовки по предмету «Монтаж электрооборудования»

1. Как расшифровывается аббревиатура ОЭС:
2. Способность электрической системы в любой момент времени поставлять потребителям электрическую энергию называется:

3. Заземление, которое выполняется на концевых опорах линии и опорах с ответвлениями к вводам в здании называется:
4. На сколько классов гибкости делятся алюминиевые и медные жилы проводов в зависимости от условий прокладки:
5. По способам выполнения и конструктивными формами электропроводки делятся на:
6. Изоляция тела накаливания от внешней среды осуществляется посредством:
7. В случае нестандартной ситуации, вид освещения должен обеспечить освещенность?
8. Каким прибором проверяют состояние изоляции обмоток электрической машины?
9. Что такое КРУ?
10. На сколько категорий делятся электропотребители по надежности электроснабжения:
11. Каково назначение трансформаторного масла?
12. Как расшифровывается аббревиатура СИП?
13. Для чего служит броня при эксплуатации кабеля?
14. Изделия предназначены для электрического разделения токоведущих частей с разными потенциалами друг от друга называется:
15. Электрическое соединение предмета из проводящего материала с землей называется:
16. Комплекс автоматических устройств, состоящих из устройств автоматического управления и устройств автоматического регулирования, это:
17. Когда возникает необходимость в фазировки электрических цепей?
18. Что означает цифровое обозначение в маркировке провода А25?

Рекомендуемая литература

1. Електротехніка /Под ред. В. Г. Герасимова. - М.: Вышш. шк., 1985-321с.
2. Иванов И.И., Равдонник В.Е. Електротехніка. - М.: Вышш. шк., 1984 - 431с.
3. Касаткин А.С, Немцов М. В. Електротехніка. М.: Вышш. шк., 1983.
4. Вартабедян В.А. Загальна електротехніка. - К.: Вища шк., 1986. - 359 с.
5. Гончар В.Ф., Тищенко Л.П. Електрообладнання і автоматизація сільськогосподарських агрегатів і установок. - К.: Вища шк. 1989. - 343 с.
6. Иванов А.А. Справочник по електротехнике. - К.: Вышш. шк., 1984. - 304с.
7. Касаткин А.С., Немцов М.В. Електротехніка. - М: Энергоатомиздат, 1993. - 440с.
8. Коханівський С.П., Наливайко В.А. Технічне обслуговування та ремонт силового електрообладнання. - К.: Урожай, 1990. — 112с.
9. Механізація та автоматизація у тваринництві і птахівництві / О.С.Марченко, О.В. Дацишин, Ю.М. Лавриненко та ін.; За ред. О.С. Марченка. - К.: Урожай, 1995. - 416 с.
10. Мурзін В.К. Загальна електротехніка. - Полтава-Кременчук, 2001. - 323с.
11. Овчаров В.В. Теоретичні основи електротехніки. - К.: Урожай, 1993. - 224с.
12. Паначевний В.І. Курс електротехніки. - Харків: Торнадо, 1999. - 288 с.
13. Токарев В.Ф. Электрические машинн. - М.: Энергоатомиздат, 1990. - 624с.
14. Тог Л.Н., Токарев Л.М. Применение микроэлектроники в животноводстве. - К.: Урожай, 1990. - 213 с.
15. Трегуб А.П. Електротехніка. - К.: Вышш. шк., 1987. - 600 с.
16. Паначевний Б.І., Свергун Ю.Ф. Загальна електротехніка: теорія і практикум. – К.: Каравела, 2003. - 400 с.
17. Вартабедян В.А. Загальна електротехніка. - К., 1986. - 359 с.
18. Електротехніка / В.Г. Данько, В.І. Мілих, А.К. Черкасов, В.Ф. Болюх.- К., 1990. -264 с.
19. Червінський Л.С. Експлуатація освітлювальних і опромінювальних установок у сільському господарстві/ Червінський Л.С., Шевель С.С. — К.: Урожай, 1990.
20. Баев В.Ж. Практикум по электрическому освещению и облучению/ Баев В.Ж. —М.: Агропромиздат, 1991.
21. Яцун М.А. Электричні машини. Навч. Посібник/ Яцун М.А. - Львів, Видавництво Державного університету «Львівська політехніка», 1999. - 427 с.
22. Електромеханічні системи автоматичного керування та електроприводи: Навч. Посібник / М.Г. Попович, О.Ю. Лозинський, В.Б. Клепиков та ін.; За ред. М.Г. Поповича, О.Ю. Лозинського. -К.: Либідь, 2005. - 680 с.
23. Шаруда В.Г. Практикум з теорії автоматичного управління. Навчальний посібник/ Шаруда В.Г. - Дніпропетровськ: НГУ, 2002.
24. Теория автоматического управления; Под ред. д.т.н., проф. В.Б. Яковлева

- Москва: Высшая школа, 2005- 568 с.

25. Бесекерский В.А. Теория систем автоматического управления./ В.А. Бесекерский, Е.П. Попов - Санкт-Петербург, 2004- 750 с.