

**Некоммерческое акционерное общество
«Алматинский университет энергетики и связи»
имени Гумарбека Даукеева
Институт Электроэнергетики и электротехники**

Утверждаю

Ректор НАО «Алматинский

**университет энергетики и связи
имени Гумарбека Даукеева»**

Сагинтаева С.С.

2021 г.



ПРОГРАММЫ СОБЕСЕДОВАНИЙ

по группам образовательных программ

для проведения вступительных испытаний в форме собеседования при приеме в НАО «Алматинский университет энергетики и связи имени Гумарбека Даукеева» для иностранных граждан, лиц, имеющих техническое и профессиональное или послесреднее образование по родственным направлениям подготовки кадров высшего образования и лиц, имеющих высшее образование, по группе образовательных программ, предусматривающих сокращенные сроки обучения на платной основе

Алматы 2021 г.

Программы собеседований рекомендованы к утверждению на заседании Совета Института Электроэнергетики и электротехники от 24 мая 2021 года, протокол №7.

Директор ИЭЭ



Ж.С. Абдимуратов

Заведующий кафедры ЭЭС



Е.К. Умбеткулов

Заведующий кафедры ЭВИЭ



К.Т. Тергемес

Заведующий кафедры ЭМЭП



Ж.К. Оржанова

Заведующий кафедры ЭТ



Г.Д. Мусапирова

Одобрены Научно-методическим советом университета от
«23» 06 2021 года, протокол № 9

Проректор по АД



С.В.Коньшин

Содержание

1	Пояснительная записка	4
2	Программа собеседования по группе образовательной программы В062 - Электротехника и энергетика по ОП «Электроэнергетика», «Интеграция и управление Smart технологиями энергосбережения и энергоэффективности в электроэнергетике», «Электроэнергетические системы», «Современные и инновационные технологии возобновляемой энергетики» и «Гидроэнергетика».	5
3	Программа собеседования по группе образовательной программы В183 – Агроинженерия по ОП «Энергообеспечение сельского хозяйства» и «Гибридные системы электроснабжения агропромышленных объектов»	7

1 Пояснительная записка

Программы собеседования для поступающих на обучение по образовательным программам высшего образования разработки авторским коллективом кафедр университета.

Программы собеседований обсуждены и одобрены решением кафедр института по соответствующим направлениям и Ученого Совета института Электроэнергетики и электротехники.

Результаты собеседования оцениваются по 100-бальной шкале, принятой в кредитной технологии обучения, в соответствии с уровнем знаний:

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	Удовлетворительно
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	Неудовлетворительно

2 Программа собеседования по группе образовательной программы В062 - Электротехника и энергетика

Раздел 1. Общие вопросы электротехники

1. Электрическая цепь;
2. Элементы электрической цепи;
3. Источники электрической энергии;
4. Источники электрической энергии и их схемы замещения;
5. Методы преобразования электрических цепей;
6. Закон Ома;
7. Метод наложения;
8. Законы Кирхгофа;
9. Метод контурных токов;
10. Метод узловых потенциалов;
11. Баланс мощности;
12. Виды соединения сопротивлений;
13. Общее сопротивление при параллельном соединении;
14. Общее сопротивление при последовательном соединении;
15. Синусоидальный ток и основные характеризующие его величины;
16. Средние и действующие значения синусоидальных функций времени;
17. Мощности в цепях синусоидального тока;
18. Синусоидальный ток в сопротивлении;
19. Синусоидальный ток в индуктивности;
20. Синусоидальный ток в емкости;
21. Гармонические колебания в цепи при последовательном соединении R, L, C элементов;
22. Гармонические колебания в цепи при параллельном соединении R, L, C элементов;
23. Символический метод расчета цепей синусоидального тока;
24. Законы Ома в комплексной форме;
25. Законы Кирхгофа в комплексной форме

Раздел 2. Общие вопросы электроэнергетики

1. Виды электрического тока. Преимущества переменного тока;
2. Постоянный ток. Преимущества и недостатки;
3. Электроэнергетика. Общие положения;
4. Электроэнергетика Казахстана;
5. Единая энергетическая система Казахстана;
6. Природные источники энергии;
7. Виды электрических станций;
8. Тепловые конденсационные электрические станции. Общие сведения;
9. Теплофикационные электрические станции. Общие сведения;
10. Гидроэлектростанции. Общие сведения;

11. Газотурбинные электрические станции. Общие сведения;
12. Атомные электростанции. Общие сведения;
13. Ветряные электрические станции. Общие сведения;
14. Солнечные электростанции. Общие сведения;
15. Графики электрических нагрузок. Общие сведения;
16. Суточные графики нагрузки потребителей;
17. Суточные графики районных подстанций;
18. Суточные графики нагрузки электростанций.
19. Годовой график по продолжительности нагрузок;
20. Техничко-экономические показатели, определяемые, из графиков нагрузки;
21. Технологический процесс тепловой конденсационной электрической станции. Общие сведения;
22. Генераторы. Общие сведения;
23. Опоры воздушных линий;
24. Передача энергии переменным током;
25. Передача энергии постоянным током.

Раздел 3. Электроснабжения промышленных предприятий

1. Особенности систем электроснабжения промышленных предприятий;
2. Нагрев проводников электрическим током. Старение изоляции;
3. Питающие и распределительные сети. Электропроводки;
4. Виды промышленных шинопроводов;
5. Графики электрических нагрузок;
6. Методы определения электрических нагрузок;
7. Упрощенные методы расчета электрических нагрузок;
8. Типовые и комплектные подстанции;
9. Электрическая схема, функции коммутационной и защитной аппаратуры;
10. Выбор статических конденсаторов;
11. Питающие и распределительные сети;
12. Виды электропроводки;
13. Виды предохранителей и автоматов;
14. Проверка селективности и чувствительности выбранных аппаратов защиты.
15. Виды мощности;
16. Проектирования электрических сетей;
17. Виды конденсаторов;
18. Виды трансформаторов и автотрансформаторов;
19. Плотность электрического тока;
20. Проверка сечений проводов и жил кабелей;
21. Понятие потерь электроэнергии;
22. Методы снижения потерь электроэнергии в электрических сетях;

23. Классификация потерь мощности и электроэнергии в электрических сетях.
24. Понятие длительно допустимого тока;
25. Методика выбора мощности трансформатора.

3 Программа собеседования по группе образовательной программы В183 – Агроинженерия

Раздел 1. Общие вопросы электротехники в АПК

1. Источники электрической энергии и их схемы замещения;
2. Источники электрической энергии;
3. Методы преобразования электрических цепей;
4. Закон Ома;
5. Метод наложения;
6. Законы Кирхгофа;
7. Метод контурных токов;
8. Метод узловых потенциалов;
9. Баланс мощности;
10. Электрическая цепь;
11. Элементы электрической цепи;
12. Виды соединения сопротивлений;
13. Общее сопротивление при параллельном соединении;
14. Общее сопротивление при последовательном соединении;
15. Синусоидальный ток и основные характеризующие его величины;
16. Средние и действующие значения синусоидальных функций времени;
17. Мощности в цепях синусоидального тока;
18. Синусоидальный ток в сопротивлении;
19. Синусоидальный ток в индуктивности;
20. Синусоидальный ток в емкости;
21. Гармонические колебания в цепи при последовательном соединении R,L,C элементов;
22. Гармонические колебания в цепи при параллельном соединении R,L,C элементов;
23. Символический метод расчета цепей синусоидального тока;
24. Законы Ома в комплексной форме;
25. Законы Кирхгофа в комплексной форме

Раздел 2. Общие вопросы по электроснабжению потребителей АПК

1. Виды потребителей электрического тока в сельском хозяйстве;
2. Виды токов;
3. Электроэнергетика. Общие положения;
4. Электроэнергетика Казахстана;
5. Виды источников ВИЭ;

6. Природные источники энергии;
7. Виды электрических станций;
8. Тепловые электрические станции. Общие сведения;
9. Применения в сельском хозяйстве гидроэлектростанции;
10. Газотурбинные электрические станции. Общие сведения;
11. Атомные электростанции. Общие сведения;
12. Ветряные электрические станции. Общие сведения;
13. Солнечные электростанции. Общие сведения;
14. Графики электрических нагрузок. Общие сведения;
15. Суточные графики нагрузки потребителей;
16. Суточные графики районных подстанций;
17. Суточные графики нагрузки электростанций.
18. Годовой график по продолжительности нагрузок;
19. Техничко-экономические показатели, определяемые, из графиков нагрузки;
20. Технологический процесс тепловой конденсационной электрической станции. Общие сведения;
21. Генераторы. Общие сведения;
22. Опоры воздушных линий для ;
23. Передача энергии переменным током;
24. Передача энергии постоянным током;
25. Трансформаторы. Общие сведения.

Раздел 3. Электроснабжения агропромышленных комплексов

1. Особенности систем электроснабжения АПК;
2. Виды проводников и кабелей. Старение изоляции;
3. Питающие и распределительные сети. Электропроводки;
4. Виды промышленных шинопроводов;
5. Графики электрических нагрузок потребителей АПК;
6. Методы определение электрических нагрузок в сетях АПК;
7. Упрощенные методы расчета электрических нагрузок;
8. Типовые и комплектные подстанции в сельском хозяйстве;
9. Электрическая схема, функции коммутационной и защитной аппаратуры;
10. Выбор статических конденсаторов;
11. Питающие и распределительные сети;
12. Виды электропроводки;
13. Виды предохранителей и автоматов;
14. Проверка селективности и чувствительности выбранных аппаратов защиты.
15. Виды мощности;
16. Проектирования электрических сетей АПК;
17. Виды конденсаторов;
18. Виды трансформаторов и автотрансформаторов;
19. Плотность электрического тока;

20. Проверка сечений проводов и жил кабелей;
21. Понятие потерь электроэнергии;
22. Методы снижения потерь электроэнергии в электрических сетях;
23. Классификация потерь мощности и электроэнергии в электрических сетях.
24. Понятие длительно допустимого тока;
25. Методика выбора мощности трансформатора.