

Некоммерческое акционерное общество
«Алматинский университет энергетики и связи»
им. Гумарбека Даукеева
Институт телекоммуникаций и космической инженерии

Утверждаю
Ректор НАО «Алматинский
Университет энергетики и
связи» им. Гумарбека Даукеева
Сагинтаева С.С.
«27» _____ 2022 г.



ПРОГРАММЫ СОБЕСЕДОВАНИЙ

по группам образовательных программ

для проведения вступительных испытаний в форме собеседования при приеме в НАО «Алматинский университет энергетики и связи им. 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 2022

Программы собеседований рекомендованы к утверждению на заседании
Совета Института телекоммуникаций и космической инженерии от
«20» 06 2022 года, протокол № 12

Директор ИТКИ



Алипбаев К.А.

Одобрены Научно-методическим советом университета от
«17» 06 2022 года, протокол № 1

Проректор по АД



С.В.Коньшин

1. Цель программы:

– выявить общую подготовленность абитуриента к получению знаний по группам образовательных программ: В059- Коммуникации и коммуникационные технологии, В064- Механика и металлообработка, В067- Воздушный транспорт и технологии.

2. Общая подготовленность предполагает:

- аналитический и технический склад ума;
- хорошие знания, понимание физики и математики;
- широкий кругозор;
- осознанный выбор технической профессии и наличие собственных технических наработок;
- интерес к разработке новых приборов и внедрением современных технологий изготовления и эксплуатации технических средств автоматики и телемеханики; к компьютерным технологиям; к эксплуатации телекоммуникационных сетей и систем коммутаций, систем и устройств передачи данных, аудио, видео и мультимедийной информации; видеонаблюдения и слежения космических и геоинформационных технологий и систем для их реализации.

3. Тематика и процедура собеседования. Собеседование состоит из двух частей. Индивидуальное собеседование предполагает диалог членов приемной комиссии с абитуриентом, в ходе которого задаются дополнительные и уточняющие вопросы, абитуриента просят обосновать свои суждения, подкрепить их примерами и т.п.

3.1 Первая часть собеседования предполагает определение уровня и качества полученного образования (успеваемость в школе, вузе; соответствие полученного образования выбранной специальности; наличие сертификатов и прочих документов о прохождении дополнительных курсов и тренингов).

3.2 Вторая часть собеседования предполагает определение мотивов выбора абитуриентом будущей профессии (представления о сфере деятельности и будущей образовательной программы, общая ориентация в профессиональной проблематике, наличие стажа работы по профилю выбранной образовательной программы, знания и профессиональные навыки). В данной части предлагаются общие вопросы по образовательным программам.

3.3 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	Удовлетворительно
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Неудовлетворительн о
F	0	0-24	

Вопросы по образовательной программе В059- Коммуникации и коммуникационные технологии

1. Как Вы представляете деятельность специалиста по связи?
2. Какими приборами можно измерить напряжение?
3. Для чего проводят расчеты при проектировании систем связи?
4. При помощи каких приборов можно измерить сопротивление участка электрической цепи?
5. Закон Ома для участка цепи?
6. Как измерить ток, протекающий по цепи?
7. Покажите параллельное и последовательное соединения проводников.
8. Гармонические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний.
9. Какие типы систем связи вам известны?
10. Звуковые волны. Скорость звука.
11. Скорость света.
12. Виды антенн, и их назначение.
13. Производная функции. Правила дифференцирования.
14. Решение квадратных уравнений.
15. Решение системы уравнений.
16. Тригонометрические функции.
17. Понятие зоны покрытия.
18. Дать объяснение телекоммуникационной сети и системе?
19. Что такое частота? Как определяется?
20. Виды телекоммуникационных оборудовании? Где и как используется?
21. Дать определение термину модуляция. Какие виды существуют?

22. Что такое волокно, виды?
23. Беспроводные технологии.
24. Что такое спутник?
25. Подвижная связь.

Вопросы по образовательной программе В064- Механика и металлообработка

1. Постоянный электрический ток. Электрический ток. Сила тока. Напряжение.
 2. Как Вы представляете деятельность инженера-конструктора?
 3. Какими приборами можно измерить напряжение?
 4. Сопротивление проводников. Закон Ома для участка цепи.
- Последовательное и параллельное соединение проводников.
5. Для чего проводят расчеты при проектировании и конструировании изделий приборостроения?
 6. При помощи, каких приборов можно измерить сопротивление участка электрической цепи?
 7. Что такое датчик? Для каких целей предназначены датчики?
 8. Какие типы датчиков Вам известны?
 9. Какие основные этапы включает в себя проектирование приборов?
 10. Чем определяется надежность создаваемого прибора?
 11. Виды и конструктивные особенности эл. двигателей?
 12. Законы Ома, Кирхгофа?
 13. Что такое термопара? Какой сигнал на выходе термопары? В чём разница между термопарой и термореле?
 14. Принцип работы АД?
 15. Какие исходные материалы необходимы для производства чугуна?
 16. Какие исходные материалы применяют при выплавке стали?
 17. В чем отличие технологии пайки мягкими и твердыми припоями?
 18. Виды абразивных материалов, их состав и область применения?
 19. Назовите основные пути механизации и автоматизации производства?
 20. Классификация и технологические свойства пластмасс?
 21. Какие требования предъявляются к конструкции литых деталей?
 22. Чем отличается модель от отливки?
 23. Приведите классификацию способов сварки по виду применяемой энергии?
 24. Основные виды контроля дефектов сварного шва?
 25. Формообразование изделий из порошков, их спекание, термическая и механическая обработка?

Вопросы по образовательной программе В067- Воздушный транспорт и технологии

1. Как Вы представляете деятельность инженера-конструктора?
2. Актуальность использования и роль космических технологий в развитии мировой экономики
3. Принципы функционирования космического сегмента
4. Какие объекты относятся к искусственным спутникам Земли?
5. Основные задачи космической баллистики?
6. Для чего вводятся системы координат и какое их назначение?
7. Какие основные участки движения космического аппарата?
8. Какое движение КА относится к невозмущенному?
9. Чем характеризуется движение КА по орбите?
10. Для чего необходимо учитывать угловое положение КА, и чем оно определяется?
11. Какие силы и моменты влияют на угловое положение КА?
12. Каков принцип управления угловым положением КА с помощью двигательных установок?
13. Как осуществляется управление угловым положением с помощью двигателей-маховиков?
14. Какие основные задачи решает Центр управления полетом?
15. Какие задачи решают космические аппараты? Как их разделяют по назначению?
16. Самолет движется в северном полушарии вдоль меридиана на юг. Оказывает ли влияние суточное вращение Земли на движение самолета?
17. Как работа силы выражается в небольших и предельных смещениях? Можно ли определить работу по графику $F(S)$?
18. Сформулируйте и проиллюстрируйте закон независимости действия сил и принцип суперпозиции.
19. Какие поля являются: а) потенциальными; б) непотенциальными?
20. В чем заключается физический смысл связи между массой и энергией?
21. Нормальное ускорение частицы постоянно по модулю. Что можно сказать о форме траектории частицы в случаях, когда проекция тангенциального ускорения на направление движения: а) равна нулю; б) положительная; в) отрицательная?
22. Каков физический смысл момента инерции абсолютно твердого тела?
23. Какие физические величины и законы являются инвариантными? Приведите примеры в классической и релятивистской механиках.
24. Каким молотком – легким или тяжелым – легче забивать гвозди? Тяжелее или легче сваи должен быть копёр для забивания свай? Ответы подтвердите расчетами.
25. Предположим, что вниз по наклонной плоскости скатываются три тела одинаковой массы, имеющие одинаковые радиусы: полый цилиндр, шар и сплошной цилиндр. Какое тело скатится быстрее?