

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Коммерциялық емес АҚ «Алматы энергетика және байланыс университеті»
«Басқару жүйелері және ақпараттық технологиялар» институты

Бекітемін

**«Алматы энергетика және
байланыс университеті» КЕАҚ
ректоры»**



Сагинтаева С.С.

2020 г.

ӘНГІМЕЛЕСУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫ

білім беру бағдарламаларының топтары бойынша

"Алматы энергетика және байланыс университеті" КЕАҚ-ға қабылдау кезінде әңгімелесу түрінде түсу сынақтарын өткізу үшін шетел азаматтары, жоғары білім кадрларын даярлаудың ұқсас бағыттары бойынша техникалық және кәсіптік немесе орта білімнен кейінгі білімі бар тұлғалар және жоғары білімі бар тұлғалар үшін, ақылы негізде қысқартылған оқу мерзімдерін көздейтін білім беру бағдарламаларының тобы бойынша

Алматы 2020 ж.

Әңгімелесу бағдарламалары басқару жүйелері және ақпараттық технологиялар институты кеңесінің отырысында бекітуге ұсынылды.
"18" 06 2020 хаттама № 11

БЖАТИ директоры



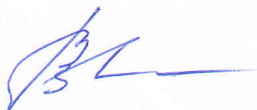
Т.С. Картбаев

АжБ кафедрасының
меңгерушісі



И.А. Федоренко

АҚЖ кафедрасының
меңгерушісі



Р.Ш. Бердибаев

ІТЕ кафедрасының
меңгерушісі



А.А. Досжанова

Университеттің Ғылыми-әдістемелік кеңесімен мақұлданған
"22" 06 2020 хаттама № 7

ӘҚЖ Проректор



С.В. Коньшин

Мазмұны

1	Түсіндірме жазбасы	4
2	057-Ақпараттық технологиялар білім беру бағдарламасының тобы бойынша әңгімелесу бағдарламасы	5
3	058-Ақпараттық қауіпсіздік білім беру бағдарламасының тобы бойынша әңгімелесу бағдарламасы	
4	063-Электротехника және автоматтандыру білім беру бағдарламасының тобы бойынша әңгімелесу бағдарламасы	

Түсіндірме жазбасы

Жоғары білімнің білім беру бағдарламалары бойынша оқуға түсушілерге арналған әңгімелесу бағдарламаларын университет кафедраларының авторлық ұжымы әзірледі.

Бағдарламалар тиісті бағыттар бойынша университет кафедраларының шешімімен талқыланып, мақұлданды.

Әңгімелесу нәтижелері білім деңгейіне сәйкес оқытудың кредиттік технологиясында қабылданған 100 балдық шкала бойынша бағаланады:

Әріптік жүйедегі бағалар	Сандық эквивалент	Пайыздық мазмұны	Бағаның бұрынғы түрі
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы
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	Қанағаттанарлық
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	Қанағаттанарлықсыз

**057-Ақпараттық технологиялар білім беру бағдарламасының тобы
бойынша әңгімелесу бағдарламасы**

1- Бөлім. Базы данных в ИС

1. Деректер қорының жіктелуі. Файл-сервер, клиент-сервер сәулеті;
2. Клиент-серверлік ДҚ қолданбаларын құру;
3. Инфологиялық 7және датологиялық программалық қамтаманың модельдері;
4. Бірінші қалыпты форманы сипаттаңыз;
5. Екінші қалыпты форманы сипаттаңыз;
6. Үшінші қалыпты форманы сипаттаңыз;
7. Бойса- Кодд қалыпты формасын сипаттаңыз;
8. Деректер құрылымы, бастапқы және сыртқы кілттер, топтық қатынастар;
9. Деректер мен операциялар, шектеу тұтастығы;
10. ДҚ технологиясының дамуы, артықшылықтары мен кемшіліктері;
11. Деректердің реляциялық үлгісі. Негізгі анықтамалар: кестелер, атрибуттар, кортеждер, потенциалды кілт, бастапқы кілт, сыртқы кілт;
12. Реляциялық жүйелер, олардың жіктелуі, кестелерге қойылатын талаптар;
13. Деректер қоры. Деректер қорларын басқару жүйелері;
14. Деректер қорларын басқаратын жүйелердің (ДҚБЖ) негізгі функциялары;
15. Деректер қорын ұйымдастырудың үш деңгейлі жүйесі. Физикалық және логикалық тәуелсіздік;
16. Қатынастар. Қатынастардың қуаттылығы. Кілттер және байланыстар;
17. Деректер моделдерінің жіктелуі. Деректер қорларын ұйымдастырудың алғашқы амалдары;
18. Деректердің иерархиялық моделі. Физикалық көрсеткіштер;
19. Деректердің желілік үлгісі. Деректер құрылымы;
20. SQL реляциялық ДҚ тілі, командалар категориялары, деректер типі;
21. Деректер базасында қандай түрлердің өрістері болуы мүмкін;
22. SQL стандартты функциялары, деректерді топтауды қолдану;
23. «Мән-байланыс» моделі. ER – диаграмма тұрғызу. Мысал келтіру;
24. Кестені құру. Кестелерді байланыстыру;
25. Деректер қорының жіктелуі. Файл-сервер сәулеті, клиент-сервер

2- Бөлім. Компьютерлік желілер

1. Желілік құрылғылардың (Hub, Switch, Router) қызметі;
2. Коммутатордың желідегі рөлі;
3. Маршрутизатордың желідегі рөлі;
4. ARP хаттамасы;
5. ICMP хаттамасы;
6. Cisco IOS операциялық жүйесі;

7. IP адрес және ішкі желінің маскасы;
8. MAC адрес;
9. Желі адрес, хост адрес және Broadcast адрес;
10. Жарияланған және жекеленген IP адрес;
11. OSI моделі;
12. TCP/IP хаттамалар жиыны;
13. TCP және UDP хаттамасы;
14. Транспорттық деңгей (Transport Layer);
15. Желілік деңгей (Network Layer);
16. Арналық деңгей (Data Link Layer);
17. Компьютерлік желінің түрлері;
18. Есілген қосым (Twisted Pair);
19. Оптикалық кабель;
20. Статикалық маршрутизация;
21. Динамикалық маршрутизация. EIGRP;
22. Динамикалық маршрутизация. OSPF;
23. Динамикалық маршрутизация. RIP;
24. FHRP хаттамалар (HSRP, VRRP, GLBP) топтамасы;
25. Желі адрестерін трансляциялау (NAT).

3- Бөлім. Алгоритмдеу және бағдарламалау

1. Есепті шығарудың негізгі кезеңдері.
2. Алгоритм ұғымы және қасиеттері.
3. Алгоритмдерді көрсету әдістері.
4. Айнымалылар түрлері, сипатталуы.
5. Мәліметтер типтері.
6. Сызықты құрылымды алгоритм.
7. Тармақталған құрылымды алгоритм.
8. Циклдық құрылымды алгоритм.
9. Басқаруды беру операторлары.
10. Таңдау операторы.
11. Енгізу-шығару операторы.
12. Логикалық операциялар және олардың мәндері.
13. Меншіктеу және шартты операциясы.
14. Математикалық функциялар кітапханасы.
15. Құрылымдық программалаудың базалық түрлері.
16. Тармақталу операторы.
17. Шартқа дейінгі цикл операторы.
18. Қолданушылар анықтайтын мәліметтер типтері.
19. Бір өлшемді массивпен жұмыс.
20. Екі өлшемді массивпен жұмыс.
21. Құрылымдар(struct) ұғымы, қолданылуы.
22. Функция ұғымы.
23. Шарттан кейінгі цикл операторы.
24. Параметрлі цикл операторы.

25. Символдық жолдар, оларға қолданылатын функциялар, операциялар.

**В058-Ақпараттық қауіпсіздік білім беру бағдарламасының тобы
бойынша әңгімелесу бағдарламасы**

1-бөлім. Жалпы сұрақтар

1. Мамандыққа түсудегі мақсаты?
2. Біздің ЖОО туралы қайдан білді?
3. Неге біздің ЖОО таңдады?
4. Сіз өз болашақ мамандығыңызды қалай түсінесіз?
5. Сіз алған жоғары/орта арнаулы білімді болашақ мамандықпен қалай байланыстырасыз?
6. Неге мамандықты өзгертуді шештіңіз?
7. Жоғары оқу орнын аяқтағаннан кейін қайда жұмыс істегіңіз келеді?
8. «Ақпараттық қауіпсіздік» мамандығына түсуде нені үйренуді қалайсыз?
9. Күнделікті сабаққа қатысу мүмкіндігіңіз қандай?
10. Күнделікті сабаққа қатыспай, білімді қашықтан оқыту арқылы алу ойыңызда бар ма?
11. Сіз үшін маңызды нәрсе не: жоғары білім туралы диплом немесе белгілі бір бағыт бойынша сертификат алу?
12. Сіздің түсінігіңіз бойынша хакер деген кім?
13. Хакерлерге қалай қарайсыз?
14. Қандай сала үшін ақпараттық қауіпсіздік бойынша мамандар қажет?
15. Сіздің пікіріңізше АҚ бойынша мамандарға Қазақстанда сұраныс қандай?
16. Ақпараттық технологиялар жөніндегі маман мен киберқауіпсіздік жөніндегі маман арасында айырмашылықтар бар ма?
17. «Ақпаратты қорғау», «киберқауіпсіздік» және «ақпараттық қауіпсіздік» ұғымдары сіздің түсінігіңіз бойынша нені білдіреді?
18. Қандай антивирустық бағдарламаларды білесіз?
19. Сізде ақпараттық қауіпсіздік саласында практикалық тәжірибе бар ма?
20. Ақпараттық жүйелер мен желілер осалдықты қорғау немесе анықтау үшін сізді қандай сала қызықтырады?
21. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы құқық бұзушылықтар үшін жазалау шараларын білесіз бе?
22. Қазақстанда немесе әлемде ақпараттық қауіпсіздікті бұзу жағдайларын білесіз бе?
23. Мамандықпен байланысты қандай фильмдер көрдіңіз?
24. Таңдаған мамандық бойынша болашақта өзіңізді ЖОО оқытушысы ретінде елестетесіз бе?
25. Оқу кезінде университетке жұмысқа орналасқыңыз келмейді ме?

2-бөлім. Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері

1. Алгоритм ұғымы

2. Алгоритмдерді жазу формалары
3. Алгоритмдерді құрудың жалпы принциптері
4. Алгоритмдердің Блок-схемасы
5. Жазу түрі
6. Деректер: түсінік және түрлері
7. Мәліметтердің негізгі базалық типтері және олардың сипаттамасы
8. Алгоритмдеудің логикалық негіздері
9. Блок-схемаларды құру принциптері
10. Сызықтық алгоритмдер ұғымы
11. Сызықты емес алгоритмдер ұғымы
12. Сызықты емес алгоритмдер. Тармақталу
13. Сызықты емес алгоритмдер. Алдын ала қызмет циклдары
14. Сызықты емес алгоритмдер. Постқызметі бар циклдер
15. Сызықты емес алгоритмдер. Параметрі бар циклдер
16. Бір өлшемді сандық массивтер
17. Бір өлшемді символдық массивтер
18. Екі өлшемді сандық массивтер
19. Екі өлшемді символдық массивтер
20. Сұрыптау. Сұрыптаудың принциптері мен алгоритмдері ұғымы
21. Көпіршік әдісімен сұрыптау
22. Шейкер әдісімен сұрыптау
23. Бағдарламалау тілдерінің элементтері
24. Бағдарламалау тілдерінің жіктелуі
25. Ақпаратты қорғау үшін қандай бағдарламалау тілдері маңызды?

3-бөлім. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

1. Ақпараттық қоғам дамуының негізгі кезеңдері
2. Коммуникациялық желілер архитектурасы
3. Компьютерлік сәулетті дамыту
4. Жоғары өнімді есептеу жүйелері
5. Суперкомпьютерлер
6. Кванттық компьютерлер
7. Векторлық суперкомпьютерлер
8. Мобилді платформалар
9. Мобильді платформаларды шолу
10. Мобильді платформаларға арналған қосымшаларды әзірлеудің негізгі ұғымдары.
11. Android және Windows Phone компьютерлік платформалары
12. Мобильді бағдарламалауға кіріспе
13. Операциялық жүйелерге кіріспе
14. Драйверлер, олардың түрлері
15. Графикалық редакторлар
16. Файлдық жүйелер
17. Қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету
18. Ақпаратты өңдеу құралдары

19. Есептеу жүйелері
20. Деректер қорын басқару жүйелері (ДҚБЖ)
21. Web-браузерлер
22. Желілік технологиялар және телекоммуникациялар
23. Желі топологиясы, IP-адресация
24. Smart технологиясы
25. Ақпараттық қауіпсіздік және оның құраушылары

В063 - электротехника және автоматика білім беру бағдарламасы бойынша әңгімелесу бағдарламасы

1-бөлім. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

1. «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» терминін қалай түсінесіз?
2. Ақпаратты компьютерлік ұсыну. Бит. Байт
3. Сандық (есептеу) жүйелер.
4. Сандарды бір жүйеден екінші жүйеге аудару.
5. Екілік арифметика.
6. Автоматтандыру жүйесінде компьютер қандай міндеттерді шеше алады?
7. Компьютерлік жүйенің компоненттерін атаңыз. Олардың мақсатын көрсетіңіз.
8. Компьютерлік жүйенің әрбір компонентінің жұмысын істеуін түсіндіріңіз.
9. Неліктен компьютердің IP-адресі қолданылады?
10. Компьютерлік архитектураның не екенін фон Нейман архитектурасы арқылы түсіндіріңіз.
11. Компьютерлік жүйенің жұмысында BIOS-тың рөлін түсіндіріңіз.
12. Адам-машина интерфейсінің негізгі құралдарын атаңыз.
13. Бағдарламалық жасақтамаға анықтама беріңіз. Бағдарламалық жасақтама түрлері.
14. Операциялық жүйе. Оның негізгі көрсеткіштері.
15. Операциялық жүйе мен қосымшалардың негізгі айырмашылықтары қандай ?
16. Бағдарламалық жасақтаманың жіктелуі
17. Жүйелік бағдарламалық қамтамасыздандыру
18. Қолданбалы бағдарламалық жасақтама түсінігі мен мақсаты
19. Драйверлер, драйверлер типтері
20. Компьютерлік желілер дегеніміз не, олардың құрамы мен мақсаты қандай?
21. Желілік технологиялар мен телекоммуникациялар
22. Дерекқор дегеніміз не? Мәліметтер базасының құрылымы
23. Дерекқордың қарапайым мәліметтер жиынтығынан қандай ерекшеліктері бар?

24. Мәліметтер базасын жобалаудың негізгі деңгейлері қандай? Мәліметтер базасын жобалау кезінде қандай мәселелер шешіледі?

25. Деректер қоймасы архитектурасының мен әдеттегі деректер базасы жүйесінен негізгі айырмашылықтарын сипаттаңыз

2 - бөлім. Алгоритмдеу және программалау негіздері

1. Алгоритм түсінігі. Алгоритмдер неліктен құрастырылады?
2. Алгоритмдерді ұсыну формасы
3. Мәліметтер және нәтиже туралы түсінік
4. Математикалық есептеулердің алгоритмдерін құрастыру ережелері.
5. Алгоритм блок-схемасы - негізгі блоктар, олардың мақсаты.
6. Сызықтық құрылымды алгоритмдер
7. Логикалық операциялар
8. Логикалық блок. Шартты және шартсыз ауысу
9. Тармақталған құрылымды алгоритмдер
10. Цикл туралы түсінік. Цикл құрылымы
11. Циклдің бастапқы мәні, цикл денесі, цикл қадамы, циклдің қорытынды мәні.
12. Циклдердің негізгі түрлері
13. Мәліметтердің негізгі типтері
14. Массив түсінігі. Массив сипаттамалары
15. Бір өлшемді сандық массивтер
16. Массив элементтерін енгізу және шығару алгоритмдері
17. Екі өлшемді сандық массивтер
18. Таңбалар туралы мәліметтер және таңбалар массивтері
19. Программалау тілі дегеніміз не?
20. Программа құрылымы
21. Программа объектілерін атау ережелері (айнымалылар, функциялар, типтер, мәліметтер және т.б.).
22. Айнымалылардың, сандық және таңбалық массивтердің сипаттамасы
23. Программалау тілдерінің жіктелуі
24. Кез-келген программалау тілі мысалындағы негізгі командалар
25. Ішкі бағдарламалар туралы түсінік, ішкі бағдарламаларды тағайындау, ішкі бағдарламалар параметрлері

3-бөлім. Автоматтандыру негіздері

1. Автоматтандыру және басқару объектілері нені білдіреді
2. Технологиялық процесс пен басқару объектісі туралы түсінік.
3. Кіріс және шығыс параметрлері. Параметрлердің рұқсат етілген өлшеу диапазоны дегеніміз не?
4. Шығыс шаманың берілген және ағымдағы мәндері.
5. Сыртқы ауытқу дегеніміз не, ол басқару объектісіне қалай әсер етеді?
6. Басқарудың мақсаты. Басқару сапасы дегеніміз не?
7. Автоматтандыру және басқару жүйесі туралы түсінік

8. Автоматты басқару жүйесі. Автоматты басқару жүйелерінің негізгі элементтері

9. Автоматты басқару жүйелері мен автоматтандырылған жүйелер арасындағы айырмашылық

10. Автоматты басқару жүйесінің жалпы құрылымдық схемасы

11. Автоматты басқару жүйесі қалай жұмыс істейді?

12. Өлшеу құралдары (датчиктер) - мақсаты, түрлері, өлшенетін шамалардың мысалдары. Өлшеу құралдарының автоматты басқару жүйесіндегі орны.

13. Басқару құрылғысы - түсінігі, мақсаты, шешілетін есептері

14. Атқарушы органдар - мақсаты, түрлері, мысалдары. Атқарушы органдардың автоматты басқару жүйесіндегі орны.

15. Электр қозғалтқыштары. Электр қозғалтқыштарының түрлері

16. Апаттық жағдай алдындағы және апаттық жағдайлар туралы түсінік.

17. Сандық автоматты басқару жүйесі туралы түсінік. Сандық автоматты басқару жүйесінің құрылымы

18. Цифрлық басқару құрылғысы (компьютер, бағдарламаланатын логикалық контроллер) мақсаты, сандық басқару құрылғысының автоматты басқару жүйесіндегі орны.

19. Бағдарламаланатын логикалық контроллер - жалпы құрылымы, компьютермен ұқсастықтары мен айырмашылықтары.

20. Сандық басқару жүйесі қалай жұмыс істейді?

21. Аналогты-цифрлық және цифрлық-аналогтық түрлендіргіштердің түсінігі мен мақсаты

22. Автоматты басқару жүйелерінің тұрақтылығы және басқаруды сапасы туралы түсініктер

23. Автоматты басқару жүйелерінің математикалық сипаттамасы - түсінігі, мақсаты, түрлері.

24. Статикалық және динамикалық басқару объектілері.

25. Ашық және тұйық басқару. Кері байланыс принципі