




Бакалавриатқа техникалық және кәсіптік білім беру мен жоғары білім негізінде ұқсас білім беру бағдарламаларына қысқартылған оқыту форматына түсушілерге арналған түсу емтиханының бағдарламасы «Автоматтандыру және басқару» кафедрасының отырысында, «28» мамыр 2024 ж., хаттама №9, «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» кафедрасының отырысында, «17» мамыр 2024 ж., хаттама №9, «Энергетика» кафедрасының отырысында, «17» мамыр 2024 ж., хаттама №9, талқыланды және оң шешім алды.

«Автоматтандыру және басқару»
кафедрасының меңгерушісі  Қ.М. Сансызбай

«Ақпараттық-коммуникациялық
технологиялар»
кафедрасының меңгерушісі  Д.Т. Касымова

«Энергетика»
кафедрасының меңгерушісі  А.Т. Егзекова

Бакалавриатқа техникалық және кәсіптік білім беру мен жоғары білім негізінде ұқсас білім беру бағдарламаларына қысқартылған оқыту форматына түсушілерге арналған түсу емтиханының бағдарламасы «Автоматтандыру және телекоммуникациялар» институты Кеңесінің отырысында талқыланды және оң шешім алды, «29» мамыр 2024 ж., №5а хаттама.

«Автоматтандыру және
телекоммуникациялар»
Институты Кеңесінің төрағасы  А.Ж. Тойгожинова

МАЗМҰНЫ

1	Білім беру бағдарламаларының тобы бойынша әңгімелесудің мақсаты.....	4
2	Әңгімелесу материалдарының мазмұны.....	5
3	Ұсынылатын әдебиеттер.....	10

1. Білім беру бағдарламаларының тобы бойынша әңгімелесудің мақсаты

Білім беру бағдарламаларының топтары бойынша әңгімелесудің мақсаты бакалавриатқа түсушінің теориялық және практикалық дайындығын, білім, білік және дағдылардың дайындық бағыты бойынша бакалавриатқа оқыту талаптарына сәйкестік деңгейін анықтау болып табылады.

2. Әңгімелесу материалдарының мазмұны

ТЖКБ және БҚ базасында қысқартылған оқыту форматына байланысты білім беру бағдарламаларына түсушілер үшін әңгімелесу мәселелері

6B06118-«Программалық инженерия», 6B06116-«Ақпараттық жүйелер», 6B06126 – «Қолданбалы жасанды интеллект» білім беру бағдарламалары бойынша:

1. Веб-бағдарламалаудағы "клиент-сервер" технологиясы
2. HTML негіздері. HTML құжатының құрылымы
3. HTML көмегімен мәтінді пішімдеу. DIV және SPAN тегтері
4. CSS негіздері. CSS стильдерін пайдаланып мәтінді пішімдеу
5. Нысандарды пішімдеуге арналған CSS қасиеттері
6. Объектілерді орналастыру
7. Тізімдер. Еренсілтемелер
8. Графикалық кірістіру, бейне. Карталар-кескіндер
9. HTML-дегі кестелер
10. Пішіндер, пішін элементтері. Пішін деректерін серверге жіберу әдістері
11. Нейрондық желілерге кіріспе
12. Перцептрондық желілер
13. Сызықтық нейрондық желілер.
14. Радиалды базалық желілер.
15. Қайталанатын нейрондық желілер
16. Қорғалған ақпараттық жүйенің негізгі сипаттамалары
17. Ақпаратты қорғау
18. Ақпарат қауіпсіздігі
19. Ақпаратты қорғау шарасы
20. Компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігі

6B06127 – «Математикалық және компьютерлік модельдеу» білім беру бағдарламасы бойынша:

1. Арифметикалық есептеулер
2. Функция туралы түсінік
3. Жүйелілік
4. Сызықтық теңдеулер
5. Квадрат теңдеулер
6. Модель туралы түсінік. Модельдеу.
7. Модельдеу түрлері
8. Математикалық модельдеу
9. Имитациялық модельдеу
10. Компьютерлік модельдеу

11. Процестер мен жүйелерді модельдеу әдістері мен құралдары.
12. Компьютерлік модельдеудің бағдарламалық пакеттері
13. Детерминизм және стохастикалық, дискреттілік және үздіксіздік
14. Математикалық модель. Еліктеу. Сандық эксперимент
15. Математикалық модельдеудің жалпы принциптері мен мақсаты
16. Электрондық кестені модельдеу
17. Стохастикалық жүйелерді ұйымдастыру және модельдеу
18. Имитациялық модельдеудің математикалық аппараты
19. Имитациялық тілдер
20. Өндірістік және технологиялық жүйелерді имитациялық (компьютерлік) модельдеу

6B06208-«Телекоммуникациялық жүйелер және т.ж.байланыс желілері», 6B06209-«Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» білім беру бағдарламалары бойынша

1. Мерзімді және периодтық емес сигналдар
2. Кездейсоқ сигналдар мен кедергілердің сипаттамалары
3. Ұялы байланыс жүйесін құру принциптері
4. Сандық радиорелелік байланыс желілері
5. Талшықты-оптикалық байланыс желілері
6. Ұялы байланыс стандарттары
7. Телекоммуникациялық жүйелер мен желілерге арналған стандарттардың түрлері.
8. Хабарлардың түрлері және олардың сипаттамалары
9. Телекоммуникациялық жүйелердегі сигналдар мен кедергілердің түрлері және олардың математикалық модельдері
10. Пакеттік коммутация желілеріндегі ағындарды басқару туралы түсінік.
11. Ақпарат беру арналары сапасының көрсеткіштері
12. Электр байланысы желілерінің жалпы құрылымы
13. Телекоммуникациялық желілердің негізгі топологиялары.
14. Электр байланысы желілерін берілетін хабарламалар түрі бойынша, пайдаланушылар санаты бойынша, хабарламаларды беру жылдамдығы бойынша жіктеу.
15. Электр байланысы желілерін қамту дәрежесі, коммутация тәсілі, пайдаланылатын байланыс арналарының типі бойынша жіктеу
16. Цифрлық телекоммуникациялық желілердің интеграциясы және конвергенциясы
17. Негізгі және қосымша байланыс қызметтері
18. Қызметтердің интеграциясы бар сандық желілер (ISDN)
19. Сандық желілерде синхронды (STM) беру режимі
20. Сандық желілердегі асинхронды (ATM) беру режимі

6B07120—«Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасы бойынша

1. Электрлік релелердің түйіспелі жүйелері
2. Электрлік релелер. Классификациясы және негізгі параметрлері
3. Электромагниттік бейтарап тұрақты ток релелері
4. Электромагниттік реленің өтпелі үрдістері
5. Полярлы реле түрлері және ерекшеліктері
6. Құрама реле түрлері және ерекшеліктері
7. СОБ құрылғыларындағы түйіспесіз логикалық элементтер
8. Телемеханиканың негізгі түсінігі. Объектілерді қашықтықтан басқару әдістері
9. Телемеханикалық сигналдар. Селекция түрлері
10. Кодтардың классификациясы және сипаттамалары
11. Жартылай өткізгішті материалдардың ерекшеліктері
12. Жартылай өткізгішті диодтар. Классификациясы және маркировкасы
13. Биполяр транзисторлардың жұмыс режимдері
14. Операциялық күшейткіштер
15. Логикалық элементтердің түрлері. Жұмыс принципі және ақиқат кестелері
16. Трансформаторлар. Жұмыс принципі және конструкциясы
17. Тұрақты ток электрлік машиналары
18. Бағдарламаланатын логикалық контроллердің ерекшеліктері
19. Автоматика жүйесінің автоматты регуляторлары
20. Автоматика жүйесінің электронды элементтері

6B07140—«Сандық жүйелердің киберқауіпсіздігі» білім беру бағдарламасы бойынша

1. Автоматты басқару жүйесінің құрылымы және негізгі элементтері
2. Жүйелердің тұрақтылығының жиілік критерийлері. Михайлов пен Найквисттің тұрақтылық критерийі
3. Динамикалық звенолар және олардың сипаттамалары
4. Жартылай өткізгішті диодтар. Классификациясы және маркировкасы
5. Биполяр транзисторлардың жұмыс режимдері
6. Логикалық элементтердің түрлері, жұмыс принципі және ақиқат кестелері
7. Тұрақты токтың электр тізбектері. Негізгі ұғымдар мен анықтамалар (ток күші, кернеу, қуат). Өлшем бірліктері.
8. Тұрақты токтың электр тізбектері (тармақ, түйін, контур) бойынша негізгі ұғымдар мен анықтамалар.
9. Тұрақты токтың электр тізбектерінің заңдары.

10. Операциялық жүйелерді құру принциптері, операциялық жүйелердің классификациясы
11. Операциялық жүйелердегі жадыны басқару
12. Операциялық жүйелердегі енгізу-шығаруларды және файлдарды басқару
13. Ақпараттық-есептеу жүйелеріндегі ақпаратты қорғаудың негізгі түсініктері мен ережелері
14. Ақпараттық-есептеу жүйелеріндегі ақпарат қауіпсіздігіне әсер ететін қатерлер
15. Заманауи инфрақұрылымдық шешімдердің жоғары өнімді дамуының негізгі түрлерінің тарихы.
17. ДҚБЖ архитектурасы және негізгі функциялары.
18. Деректерді сақтау ортасын ұйымдастыру және деректерге қол жеткізу әдістері.
19. Дерекқорды басқару жүйелеріндегі қауіпсіздік
20. Қазіргі заманғы дерекқорды басқару жүйелері

6В07121-«Электр энергетикасы», 6В07188-«IT-энергетика» білім беру бағдарламалары бойынша

1. Тұрақты токтың электр тізбектері. Негізгі ұғымдар мен анықтамалар (ток күші, кернеу, қуат). Өлшем бірліктері.
2. Тұрақты токтың электр тізбектері (тармақ, түйін, контур) бойынша негізгі ұғымдар мен анықтамалар.
3. Тұрақты токтың электр тізбектерінің заңдары.
4. Тұрақты токтың электр тізбектерінің жұмыс режимдері. Тұрақты токтың электр тізбектерін есептеу әдістері. Қуат балансы.
5. Екі кедергіні бірізді біріктіру. Схема, эквивалентті кедергі формуласының шығысы.
6. Екі кедергінің параллель қосылуы. Схема, эквивалентті кедергі формуласының шығысы.
7. Айнымалы бір фазалы токтың электр тізбектері. Алу, негізгі ұғымдар мен анықтамалар.
8. Айнымалы бір фазалы токтың электр тізбектері. Түрлі ұсыну. Ағымдағы және кернеудің ағымдағы мәндері
9. Айнымалы бір фазалы ток тізбегіндегі кедергі. Уақыт және векторлық диаграммалар.
10. Айнымалы бір фазалы ток тізбегіндегі индуктивтілік. Уақыт және векторлық диаграммалар.
11. Айнымалы бір фазалы ток тізбегіндегі индуктивтілік, индуктивті қарсылықты анықтауға арналған формула шығысы.
12. Айнымалы бір фазалы ток тізбегіндегі сыйымдылық. Уақыт және векторлық диаграммалар.

13. Айнымалы бір фазалы ток тізбегіндегі сыйымдылық, сыйымдылықты кедергі формуласының шығысы.

14. Резистор мен конденсатордың сериялық қосылуы. Тізбектің толық кедергісі.

15. Резистор мен индуктивтіліктің тізбекті байланысы. Тізбектің толық кедергісі.

16. Үш фазалы токтың электр тізбектері. Қабылдағыштарды "жұлдыз"схемасы бойынша қосу. Сызбасы. Симметриялық режим. Сызықтық және фазалық Токтар мен кернеулер, олардың арасындағы қатынастар.

14. Үш фазалы токтың электр тізбектері. Қабылдағыштарды "жұлдызша"схемасы бойынша қосу. Сызбасы. Симметриялық режим. Сызықтық және фазалық Токтар мен кернеулер, олардың арасындағы қатынастар.

15. Үш фазалы токтың электр тізбектері. Қабылдағыштарды "жұлдызша"схемасы бойынша қосу. Симметриялық режим. Векторлық диаграмма. Сызықтық және фазалық Токтар мен кернеулер, олардың арасындағы қатынастар.

16. Үш фазалы токтың электр тізбектері. Қабылдағыштарды "жұлдызша"схемасы бойынша қосу. Асимметриялық режим.

17. Үш фазалы токтың электр тізбектері. Қабылдағыштарды "жұлдыз"схемасы бойынша қосу. Асимметриялық режим.

18. Үш фазалы токтың электр тізбектері. Қабылдағыштарды "Үшбұрыш"схемасы бойынша қосу. Симметриялық режим. Сызықтық және фазалық Токтар мен кернеулер, олардың арасындағы қатынастар.

19. Үш фазалы токтың электр тізбектері. Қабылдағыштарды "Үшбұрыш"схемасы бойынша қосу. Симметриялық режим. Векторлық диаграмма. Сызықтық және фазалық Токтар мен кернеулер, олардың арасындағы қатынастар.

20. Үш фазалы токтың электр тізбектері. Қабылдағыштарды "Үшбұрыш"схемасы бойынша қосу. Асимметриялық режим.

3. Ұсынылатын әдебиеттер

3.1 Негізгі әдебиет

1. Сапожников Вл.В и др. Надежность систем железнодорожной автоматики и телемеханики. Учебное пособие. Москва, 2017. – 318 с.
2. Сапожников В.В., Сапожников Вл.В., Ефанов Д.В. Теория дискретных устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. Учебник. – М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. – 339 с.
3. Черезов Г.А. Теоретические основы автоматики и телемеханики. Лабораторный практикум. – Екатеринбург: УрГУПС, 2016. – 98 с.
4. Бейнарович В.А. Основы автоматики и системы автоматического управления: Учебник для вузов. 3-е изд., перераб. и доп. – Томск: В-Спектр, 2012. – 352 с.
5. Сафиуллин Р.К. Основы автоматики и автоматизация процессов. Казань: Изд-во Казанск. гос. архитект.-строит. ун-та, 2013 – 187 с.
6. Талшықты-оптикалықбайланысжолдары. Оқуқұралы. Кусамбаева Н.Ш., -Алматы, ҚазККА, 2018ж., -106 б.
7. Талшықты-оптикалықбайланысжолдары. Оқуқұралы (зертханалық практикум). Кусамбаева Н.Ш., -Алматы, ҚазККА, 2015ж.
8. Талшықты-оптикалықтаратужүйесі. Оқуқұралы. Г. Бойко, А. Кшалова, В. Эйрих; ҚР Білімжәнеғылымминистрлігітехникалықжәнекәсіптікбілім беру ұйымдарынаұсынады. 3 бас.толық., өңдел.- Астана: Фолиант, 2016.- 144б.- (Кәсіптікбілім).
9. Волоконно-оптические линии связи. Учебное пособие (лабораторный практикум). М.А. Липская.-Алматы: КазАТК, 2012.- 112с.
10. Волоконно-оптические линии связи. Лабораторный практикум. Липская М.А., Алматы, КазАТК, 2012г. -120 б.
11. Устройства СВЧ и антенные системы: *Антенные системы локации, навигации и радиосвязи*. Под.ред. А.Ю. Гринева. М.: Радиотехника, (Научно-технические серии). 2013г.176 стр.
12. Устройства СВЧ и антенные системы: Моделирование, проектирование и технологии. СВЧ, устройств и ФАР. Под. ред. А.Ю. Гринева. М.: Радиотехника. 2014г. 198 стр.
13. Устройства СВЧ и антенные системы: Активные и цифровые антенные решетки, и их элементы. Под.ред. А.Ю. Гринева. М.: Радиотехника. 2014г.172 стр.
14. Радиоприемные устройства: учебное пособие. А.М. Достиярова. Алматы: КазАТК. 2015г. 192 стр.
15. Кусамбаева Н.Ш. Желілі-кабельдікұрылыстар. Оқуқұралы. Алматы: КазККА, 2017ж.- 120 б.

16. Шеннон К. Теория связи в секретных системах/Сб.: «Работы по теории информации в кибернетике». – М.: Иностранная литература, 1963. – С.333-402
17. Диффи У., Хеллман Н.Э. Защищённость и помехостойкость. Введение в криптографию.//ТИИЭР, 1979.-Т.667.-N3.-С.71-109.
18. Симионс Г.Дж. Обзор методов аутентификации информации//ТИИЭР, 1988.-Т.76.-n5.-С.105-125.
19. Борсуков В. Бизнес и безопасность связи//Монитор Аспект, 1993.- N1.- С.56-62.
20. Герасименко В.А. Защита информации в автоматизированных системах. Ч. 1,2. М.: «Высшая школа», 1995.

3.2 Қосымша әдебиет

1. Шульц В.А., Абдикешова Ж.Д. Основы автоматики и дискретных устройств. Учебное пособие. Алматы: КазАТК, 2011. – 153 с.
2. Исембергенов Н.Т. Элементы и устройства автоматики. Учебник. Алматы: Бастау, 2009. – 248 с.
3. Переборов А.С., Брылеев А.М., Смирнова А.В., Эйлер А.А., Сапожников В.В. Теоретические основы железнодорожной автоматики и телемеханики. М.: Транспорт, 1984. – 384 с.
4. Гордеев А.С. Основы автоматики: Учебное пособие для вузов / А.С. Гордеев. – Мичуринск.: МичГАУ, 2006 – 220 с.
5. Оптические кабели связи. Э.Л. Портнов, М.: Горячая линия – Телеком, 2012г.
6. Рекомендация (стандарт МСЭ-Т) ИТУ-Т G.651.1. Источник: http://svarka-optiki.ru/down/view/normativnyye_dokumenty_po_vols.html
7. Рекомендация (стандарт МСЭ-Т) ИТУ-Т G.652. Источник: http://svarka-optiki.ru/down/view/normativnyye_dokumenty_po_vols.html
8. Рекомендация (стандарт МСЭ-Т) ИТУ-Т G.653. Источник: http://svarka-optiki.ru/down/view/normativnyye_dokumenty_po_vols.html
9. Законодательные акты РК в области защиты и безопасности информации.
10. Нормативные документы РК в области защиты и безопасности информации.
11. Грушо А.А., Тимонина Е.Е. Теоретические основы защиты информации.-М.: «Яхстмен»,1996.-71 с.
12. Хореев А.А. Способы и средства защиты информации. Учебное пособие.-М.: МО РФ, 2000.- 316 с.
13. Уолкер Б. Дж., Блек Я.Ф. Безопасность ЭВМ и организация их защиты: Пер. с англ.-М.: Связь. 1980.-112 с.