

Н. Ш. Алимгазина
А. Б. Манапбаева

ЭЛЕКТР ТІЗБЕКТЕР теориясы

Дәрістер жинағы



КАЗАК
УНИВЕРСИТЕТИ
БАСПАТҒИ

ӘОЖ 621.3(075)

КБЖ 31.21я73

А 44

*Баспаға әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
физика-техникалық факультетінің
Ғылыми кеңесі және Редакциялық-баспа кеңесі
шешімімен ұсынылған
(№5 хаттама 11 шілде 2017 жыл)*

Пікір жазғандар:

физика-математика ғылымдарының кандидаты, доцент **Ш.Е. Сакипова**
PhD **Б.Ж. Медетов**

Алимгазинова Н.Ш.

А 44

Электр тізбектер теориясы: дәрістер жинағы /
Н.Ш. Алимгазинова, А.Б. Манапбаева. – Алматы: Қазақ
университеті, 2017. – 228 б.

ISBN 978-601-04-2821-8

Дәрістер жинағында «Электр тізбектер теориясы» пәнінің негізгі бөлімдері бойынша дәрістер келтірілген. Өртүрлі электр тізбектері мен құрылғыларда болатын физикалық құбылыстар мен процестер бейнеленген. Сонымен қатар дәрістер жинағында тұрақты және айнымалы ток сызықты электр тізбектеріндегі негізгі есептеу әдістері қарастырылған.

5В071900 – Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар, 5В070300 – Ақпараттық жүйелер және 5В070400 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету дәрістер жинағы бакалавриат мамандықтарының студенттеріне арналған.

ӘОЖ 621.3(075)

КБЖ 31.21я73

ISBN 978-601-04-2821-8

© Алимгазинова Н.Ш., Манапбаева А.Б., 2017

© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2017

КІРІСПЕ

Дәрістер жинағы әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің физика-техникалық және механика-математикалық факультеттерінің 2-курс студенттері үшін соңғы он жыл бойы оқылып жүрген дәрістердің негізінде жасалған. Электр тізбектер теориясы (ЭТТ) курсы, 5В071900 – Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар, 5В070300 – Ақпараттық жүйелер және 5В070400 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету пәндері бакалавриат мамандықтарының міндетті пәндерінің тізіміне кіреді.

Жалпы жинақтың мазмұны және мұндағы материалды баяндау кезектілігі ЭТТ пәнінің типтік бағдарламасына сәйкес келеді.

ЭТТ курсының мақсаты – тұрақты және айнымалы токтың электр тізбектерін есептеу әдістерін және қасиеттерін, негізгі заңдарын оқып үйрену.

Курстың негізгі міндеті студенттерді түрлі үлгідегі электр тізбектерін тәжірибе жүзінде зерттеу және теориялық талдау жүргізу әдістеріне оқыту болып табылады.

Студенттер аталған жинақта ұсынылған ЭТТ курсының оқып үйрену нәтижесінде ЭТТ қолданылатын негізгі ұғымдар және анықтамалар, орнықтырылған және айнымалы режимдерде электр тізбектерін талдау әдістері, негізгі заңдары туралы мағлұмат алады; тізбек жұмысын сипаттайтын тізбектің күйіне теңдеулер құруды, тізбектердегі бір және бірнеше энергия жинақтаушымен өтпелі процестерді есептеуді, синусоидалды емес мықпал кезінде спектрлік талдау жүргізуді, электр тізбектерінде өтетін физикалық процестерге өз бетінше талдау жүргізуді үйренеді. Сонымен қатар олар қол жеткізген білімін және ептілігін арнайы есептеулерде қолдануды, электр схемаларын дұрыс құрастыруды үйреніп, өлшеу құралдарының көмегімен электрлік шамаларды өлшеу дағдыларына ие болады.

Аталған дәріс жинағын дайындау барысында әйгілі оқылықтар, жинақтар және оқу құралдары қолданылды [1...15].