

D135 - Ауыл шаруашылығын энергиямен қамтамасыз ету
D135 - Энергообеспечение сельского хозяйства
D135 - Energy supply for agriculture

1. Электр тізбектеріндегі элементтердің қосылуы / Соединение элементов в электрических цепях / Connection of elements in electrical circuits.

1) Ахметбаев, Д. С. Электр техниканың теориялық негіздері [Текст : Электронный ресурс] : оқулық / Д. С. Ахметбаев. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 329 б.

2) Нәдіров Е.Ф. Электротехника және электроника негіздері: оқу құралы / Е.Ф.Нәдіров, С.Б. Балабатыров, К.О. Ғали, ж.б. - Алматы : «Бастау» баспасы, 2012. - 588 б.

3) Ахметов А.Қ. Электротехника. Оқулық. – Астана: Ақмола полиграфия ЖАҚ, 2010. – 752 б.

4) Бёрд Дж. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: Оқулық / ауд. Н.А. Маженов, Ю.М. Смирнов, О. Маженова. – Алматы, 2013. - 368 б.

5) Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. – М.: Высшая школа, 1996. – 580 с.

6) Атабеков Г.И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи: Учеб. пособие. 7-е изд., стер. - СПб: Изд-во "Лань", 2009. - 592 с.

7) Теоретические основы электротехники: В 3-х т. Учебник для вузов. - 4-е изд. / К.С. Демирчян, Л.Р. Нейман, Н.В. Коровкин, В.Л. Чечурин. - СПб.: Питер, 2003. - 463 с.

8) Прянишников В.А. Теоретические основы электротехники. Курс лекций. Учебник для высших и средних учебных заведений. М.: Изд-во "Корона-Принт", 2016. - 368 с.

9) Ю.А. Бычков, В.М. Золотницкий, Э.П. Чернышев, А.Н. Белянин Основы теоретической электротехники: Учебное пособие. 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2008. – 592 с.

10) Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле: Учебник для электротехн., энерг., приборостроит. спец. вузов. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1986. – 263 с.

2. Ұзын желілер: параметрлер, есептеу тәсілдері / Длинные линии: параметры, расчет / Long lines: parameters, calculation.

1) Ахметбаев, Д. С. Электр техниканың теориялық негіздері [Текст : Электронный ресурс] : оқулық / Д. С. Ахметбаев. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 329 б.

2) Нәдіров Е.Ф. Электротехника және электроника негіздері: оқу құралы / Е.Ф.Нәдіров, С.Б. Балабатыров, К.О. Ғали, ж.б. - Алматы : «Бастау» баспасы, 2012. - 588 б.

3) Ахметов А.Қ. Электротехника. Оқулық. – Астана: Ақмола полиграфия ЖАҚ, 2010. – 752 б.

4) Бёрд Дж. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: Оқулық / ауд. Н.А. Маженов, Ю.М. Смирнов, О. Маженова. – Алматы, 2013. - 368 б.

5) Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. – М.: Высшая школа, 1996. – 580 с.

6) Атабеков Г.И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи: Учеб. пособие. 7-е изд., стер. - СПб: Изд-во "Лань", 2009. - 592 с.

7) Теоретические основы электротехники: В 3-х т. Учебник для вузов. - 4-е изд. / К.С. Демирчян, Л.Р. Нейман, Н.В. Коровкин, В.Л. Чечурин. - СПб.: Питер, 2003. - 463 с.

8) Прянишников В.А. Теоретические основы электротехники. Курс лекций. Учебник для высших и средних учебных заведений. М.: Изд-во "Корона-Принт", 2016. - 368 с.

9) Ю.А. Бычков, В.М. Золотницкий, Э.П. Чернышев, А.Н. Белянин Основы теоретической электротехники: Учебное пособие. 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2008. – 592 с.

10) Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле: Учебник для электротехн., энерг., приборостроит. спец. вузов. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1986. – 263 с.

3. Симметриялық және асимметриялық жұмыс режимдері / Симметричные и несимметричные режимы работы / Symmetrical and unbalanced modes of operation.

1) Ахметбаев, Д. С. Электр техниканың теориялық негіздері [Текст : Электронный ресурс] : оқулық / Д. С. Ахметбаев. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 329 б.

2) Нәдіров Е.Ғ. Электротехника және электроника негіздері: оқу құралы / Е.Ғ.Нәдіров, С.Б. Балабатыров, К.О. Ғали, ж.б. - Алматы : «Бастау» баспасы, 2012. - 588 б.

3) Ахметов А.Қ. Электротехника. Оқулық. – Астана: Ақмола полиграфия ЖАҚ, 2010. – 752 б.

4) Бёрд Дж. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: Оқулық / ауд. Н.А. Маженов, Ю.М. Смирнов, О. Маженова. – Алматы, 2013. - 368 б.

5) Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. – М.: Высшая школа, 1996. – 580 с.

6) Атабеков Г.И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи: Учеб. пособие. 7-е изд., стер. - СПб: Изд-во "Лань", 2009. - 592 с.

7) Теоретические основы электротехники: В 3-х т. Учебник для вузов. - 4-е изд. / К.С. Демирчян, Л.Р. Нейман, Н.В. Коровкин, В.Л. Чечурин. - СПб.: Питер, 2003. - 463 с.

8) Прянишников В.А. Теоретические основы электротехники. Курс лекций. Учебник для высших и средних учебных заведений. М.: Изд-во "Корона-Принт", 2016. - 368 с.

9) Ю.А. Бычков, В.М. Золотницкий, Э.П. Чернышев, А.Н. Белянин Основы теоретической электротехники: Учебное пособие. 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2008. – 592 с.

10) Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле: Учебник для электротехн., энерг., приборостроит. спец. вузов. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1986. – 263 с.

4. Электр тізбектерін есептеудегі кешенді сандар / Комплексные числа в расчетах электрических цепей / Complex numbers in electrical circuit calculations.

1) Ахметбаев, Д. С. Электр техниканың теориялық негіздері [Текст : Электронный ресурс] : оқулық / Д. С. Ахметбаев. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 329 б.

2) Нәдіров Е.Ф. Электротехника және электроника негіздері: оқу құралы / Е.Ф.Нәдіров, С.Б. Балабатыров, К.О. Ғали, ж.б. - Алматы : «Бастау» баспасы, 2012. - 588 б.

3) Ахметов А.Қ. Электротехника. Оқулық. – Астана: Ақмола полиграфия ЖАҚ, 2010. – 752 б.

4) Бёрд Дж. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: Оқулық / ауд. Н.А. Маженов, Ю.М. Смирнов, О. Маженова. – Алматы, 2013. - 368 б.

5) Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. – М.: Высшая школа, 1996. – 580 с.

6) Атабеков Г.И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи: Учеб. пособие. 7-е изд., стер. - СПб: Изд-во "Лань", 2009. - 592 с.

7) Теоретические основы электротехники: В 3-х т. Учебник для вузов. - 4-е изд. / К.С. Демирчян, Л.Р. Нейман, Н.В. Коровкин, В.Л. Чечурин. - СПб.: Питер, 2003. - 463 с.

8) Прянишников В.А. Теоретические основы электротехники. Курс лекций. Учебник для высших и средних учебных заведений. М.: Изд-во "Корона-Принт", 2016. - 368 с.

9) Ю.А. Бычков, В.М. Золотницкий, Э.П. Чернышев, А.Н. Белянин Основы теоретической электротехники: Учебное пособие. 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2008. – 592 с.

10) Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле: Учебник для электротехн., энерг., приборостроит. спец. вузов. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1986. – 263 с.

5. Электр тізбегінің белсенді және реактивті элементтері / Активные и реактивные элементы электрической цепи / Active and reactive elements of the electrical circuit.

1) Ахметбаев, Д. С. Электр техниканың теориялық негіздері [Текст : Электронный ресурс] : оқулық / Д. С. Ахметбаев. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 329 б.

2) Нәдіров Е.Ғ. Электротехника және электроника негіздері: оқу құралы / Е.Ғ.Нәдіров, С.Б. Балабатыров, К.О. Ғали, ж.б. - Алматы : «Бастау» баспасы, 2012. - 588 б.

3) Ахметов А.Қ. Электротехника. Оқулық. – Астана: Ақмола полиграфия ЖАҚ, 2010. – 752 б.

4) Бёрд Дж. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: Оқулық / ауд. Н.А. Маженов, Ю.М. Смирнов, О. Маженова. – Алматы, 2013. - 368 б.

5) Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. – М.: Высшая школа, 1996. – 580 с.

6) Атабеков Г.И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи: Учеб. пособие. 7-е изд., стер. - СПб: Изд-во "Лань", 2009. - 592 с.

7) Теоретические основы электротехники: В 3-х т. Учебник для вузов. - 4-е изд. / К.С. Демирчян, Л.Р. Нейман, Н.В. Коровкин, В.Л. Чечурин. - СПб.: Питер, 2003. - 463 с.

8) Прянишников В.А. Теоретические основы электротехники. Курс лекций. Учебник для высших и средних учебных заведений. М.: Изд-во "Корона-Принт", 2016. - 368 с.

9) Ю.А. Бычков, В.М. Золотницкий, Э.П. Чернышев, А.Н. Белянин Основы теоретической электротехники: Учебное пособие. 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2008. – 592 с.

10) Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле: Учебник для электротехн., энерг., приборостроит. спец. вузов. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1986. – 263 с.

6. Үш фазалы тізбектердегі Үшбұрыш пен Жұлдыз элементтерін қосылуы / Соединение треугольником и звездой элементов в трехфазных цепях / Delta and star connection of elements in three-phase circuits.

1) Ахметбаев, Д. С. Электр техниканың теориялық негіздері [Текст : Электронный ресурс] : оқулық / Д. С. Ахметбаев. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 329 б.

2) Нәдіров Е.Ғ. Электротехника және электроника негіздері: оқу құралы / Е.Ғ.Нәдіров, С.Б. Балабатыров, К.О. Ғали, ж.б. - Алматы : «Бастау» баспасы, 2012. - 588 б.

3) Ахметов А.Қ. Электротехника. Оқулық. – Астана: Ақмола полиграфия ЖАҚ, 2010. – 752 б.

4) Бёрд Дж. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: Оқулық / ауд. Н.А. Маженов, Ю.М. Смирнов, О. Маженова. – Алматы, 2013. - 368 б.

5) Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. – М.: Высшая школа, 1996. – 580 с.

6) Атабеков Г.И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи: Учеб. пособие. 7-е изд., стер. - СПб: Изд-во "Лань", 2009. - 592 с.

7) Теоретические основы электротехники: В 3-х т. Учебник для вузов. - 4-е изд. / К.С. Демирчян, Л.Р. Нейман, Н.В. Коровкин, В.Л. Чечурин. - СПб.: Питер, 2003. - 463 с.

8) Прянишников В.А. Теоретические основы электротехники. Курс лекций. Учебник для высших и средних учебных заведений. М.: Изд-во "Корона-Принт", 2016. - 368 с.

9) Ю.А. Бычков, В.М. Золотницкий, Э.П. Чернышев, А.Н. Белянин Основы теоретической электротехники: Учебное пособие. 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2008. – 592 с.

10) Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле: Учебник для электротехн., энерг., приборостроит. спец. вузов. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1986. – 263 с.

7. Ом, Кирхгоф және Джоуль-Ленц заңдары дифференциалдық, кешенді және операторлық нысандардарында / Законы Ома, Кирхгофа и Джоуля-Ленца в дифференциальной, комплексной и операторной формах / Ohm's, Kirchhoff's and Joule-Lenz's laws in differential, complex and operator forms.

1) Ахметбаев, Д. С. Электр техниканың теориялық негіздері [Текст : Электронный ресурс] : оқулық / Д. С. Ахметбаев. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 329 б.

2) Нәдіров Е.Ф. Электротехника және электроника негіздері: оқу құралы / Е.Ф.Нәдіров, С.Б. Балабатыров, К.О. Ғали, ж.б. - Алматы : «Бастау» баспасы, 2012. - 588 б.

3) Ахметов А.Қ. Электротехника. Оқулық. – Астана: Ақмола полиграфия ЖАҚ, 2010. – 752 б.

4) Бёрд Дж. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: Оқулық / ауд. Н.А. Маженов, Ю.М. Смирнов, О. Маженова. – Алматы, 2013. - 368 б.

5) Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. – М.: Высшая школа, 1996. – 580 с.

6) Атабеков Г.И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи: Учеб. пособие. 7-е изд., стер. - СПб: Изд-во "Лань", 2009. - 592 с.

7) Теоретические основы электротехники: В 3-х т. Учебник для вузов. - 4-е изд. / К.С. Демирчян, Л.Р. Нейман, Н.В. Коровкин, В.Л. Чечурин. - СПб.: Питер, 2003. - 463 с.

8) Прянишников В.А. Теоретические основы электротехники. Курс лекций. Учебник для высших и средних учебных заведений. М.: Изд-во "Корона-Принт", 2016. - 368 с.

9) Ю.А. Бычков, В.М. Золотницкий, Э.П. Чернышев, А.Н. Белянин Основы теоретической электротехники: Учебное пособие. 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2008. – 592 с.

10) Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле: Учебник для электротехн., энерг., приборостроит. спец. вузов. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1986. – 263 с.

8. Электр тізбектерінің сызықты емес элементтері / Нелинейные элементы электрических цепей / Non-linear elements of electrical circuits.

1) Ахметбаев, Д. С. Электр техниканың теориялық негіздері [Текст : Электронный ресурс] : оқулық / Д. С. Ахметбаев. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 329 б.

2) Нәдіров Е.Ф. Электротехника және электроника негіздері: оқу құралы / Е.Ф.Нәдіров, С.Б. Балабатыров, К.О. Ғали, ж.б. - Алматы : «Бастау» баспасы, 2012. - 588 б.

3) Ахметов А.Қ. Электротехника. Оқулық. – Астана: Ақмола полиграфия ЖАҚ, 2010. – 752 б.

4) Бёрд Дж. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: Оқулық / ауд. Н.А. Маженов, Ю.М. Смирнов, О. Маженова. – Алматы, 2013. - 368 б.

5) Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. – М.: Высшая школа, 1996. – 580 с.

6) Атабеков Г.И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи: Учеб. пособие. 7-е изд., стер. - СПб: Изд-во "Лань", 2009. - 592 с.

7) Теоретические основы электротехники: В 3-х т. Учебник для вузов. - 4-е изд. / К.С. Демирчян, Л.Р. Нейман, Н.В. Коровкин, В.Л. Чечурин. - СПб.: Питер, 2003. - 463 с.

8) Прянишников В.А. Теоретические основы электротехники. Курс лекций. Учебник для высших и средних учебных заведений. М.: Изд-во "Корона-Принт", 2016. - 368 с.

9) Ю.А. Бычков, В.М. Золотницкий, Э.П. Чернышев, А.Н. Белянин Основы теоретической электротехники: Учебное пособие. 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2008. – 592 с.

10) Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле: Учебник для электротехн., энерг., приборостроит. спец. вузов. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1986. – 263 с.

9. Электр сүзгілері, күшейткіштер және көп полюстер / Электрические фильтры, усилители и многополюсники / Electrical filters, amplifiers and multipoles.

1) Ахметбаев, Д. С. Электр техниканың теориялық негіздері [Текст : Электронный ресурс] : оқулық / Д. С. Ахметбаев. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 329 б.

2) Нәдіров Е.Ф. Электротехника және электроника негіздері: оқу құралы / Е.Ф.Нәдіров, С.Б. Балабатыров, К.О. Ғали, ж.б. - Алматы : «Бастау» баспасы, 2012. - 588 б.

3) Ахметов А.Қ. Электротехника. Оқулық. – Астана: Ақмола полиграфия ЖАҚ, 2010. – 752 б.

4) Бёрд Дж. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: Оқулық / ауд. Н.А. Маженов, Ю.М. Смирнов, О. Маженова. – Алматы, 2013. - 368 б.

5) Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. – М.: Высшая школа, 1996. – 580 с.

6) Атабеков Г.И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи: Учеб. пособие. 7-е изд., стер. - СПб: Изд-во "Лань", 2009. - 592 с.

7) Теоретические основы электротехники: В 3-х т. Учебник для вузов. - 4-е изд. / К.С. Демирчян, Л.Р. Нейман, Н.В. Коровкин, В.Л. Чечурин. - СПб.: Питер, 2003. - 463 с.

8) Прянишников В.А. Теоретические основы электротехники. Курс лекций. Учебник для высших и средних учебных заведений. М.: Изд-во "Корона-Принт", 2016. - 368 с.

9) Ю.А. Бычков, В.М. Золотницкий, Э.П. Чернышев, А.Н. Белянин Основы теоретической электротехники: Учебное пособие. 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2008. – 592 с.

10) Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле: Учебник для электротехн., энерг., приборостроит. спец. вузов. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1986. – 263 с.

10. Тұрақты және айнымалы ток электр тізбектерін есептеу әдістері / Методы расчета электрических цепей постоянного и переменного тока / Methods for calculating electrical circuits of direct and alternating current.

1) Ахметбаев, Д. С. Электр техниканың теориялық негіздері [Текст : Электронный ресурс] : оқулық / Д. С. Ахметбаев. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 329 б.

2) Нәдіров Е.Ф. Электротехника және электроника негіздері: оқу құралы / Е.Ф.Нәдіров, С.Б. Балабатыров, К.О. Ғали, ж.б. - Алматы : «Бастау» баспасы, 2012. - 588 б.

3) Ахметов А.Қ. Электротехника. Оқулық. – Астана: Ақмола полиграфия ЖАҚ, 2010. – 752 б.

4) Бёрд Дж. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: Оқулық / ауд. Н.А. Маженов, Ю.М. Смирнов, О. Маженова. – Алматы, 2013. - 368 б.

5) Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. – М.: Высшая школа, 1996. – 580 с.

6) Атабеков Г.И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи: Учеб. пособие. 7-е изд., стер. - СПб: Изд-во "Лань", 2009. - 592 с.

7) Теоретические основы электротехники: В 3-х т. Учебник для вузов. - 4-е изд. / К.С. Демирчян, Л.Р. Нейман, Н.В. Коровкин, В.Л. Чечурин. - СПб.: Питер, 2003. - 463 с.

8) Прянишников В.А. Теоретические основы электротехники. Курс лекций. Учебник для высших и средних учебных заведений. М.: Изд-во "Корона-Принт", 2016. - 368 с.

9) Ю.А. Бычков, В.М. Золотницкий, Э.П. Чернышев, А.Н. Белянин Основы теоретической электротехники: Учебное пособие. 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2008. – 592 с.

10) Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле: Учебник для электротехн., энерг., приборостроит. спец. вузов. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1986. – 263 с.

11. Электр тізбектеріндегі өтпелі процестер / Переходные процессы в электрических цепях / Transient processes in electrical circuits.

1) Ахметбаев, Д. С. Электр техниканың теориялық негіздері [Текст : Электронный ресурс] : оқулық / Д. С. Ахметбаев. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 329 б.

2) Нәдіров Е.Ф. Электротехника және электроника негіздері: оқу құралы / Е.Ф.Нәдіров, С.Б. Балабатыров, К.О. Ғали, ж.б. - Алматы : «Бастау» баспасы, 2012. - 588 б.

3) Ахметов А.Қ. Электротехника. Оқулық. – Астана: Ақмола полиграфия ЖАҚ, 2010. – 752 б.

4) Бёрд Дж. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: Оқулық / ауд. Н.А. Маженов, Ю.М. Смирнов, О. Маженова. – Алматы, 2013. - 368 б.

5) Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. – М.: Высшая школа, 1996. – 580 с.

6) Атабеков Г.И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи: Учеб. пособие. 7-е изд., стер. - СПб: Изд-во "Лань", 2009. - 592 с.

7) Теоретические основы электротехники: В 3-х т. Учебник для вузов. - 4-е изд. / К.С. Демирчян, Л.Р. Нейман, Н.В. Коровкин, В.Л. Чечурин. - СПб.: Питер, 2003. - 463 с.

8) Прянишников В.А. Теоретические основы электротехники. Курс лекций. Учебник для высших и средних учебных заведений. М.: Изд-во "Корона-Принт", 2016. - 368 с.

9) Ю.А. Бычков, В.М. Золотницкий, Э.П. Чернышев, А.Н. Белянин Основы теоретической электротехники: Учебное пособие. 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2008. – 592 с.

10) Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле: Учебник для электротехн., энерг., приборостроит. спец. вузов. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1986. – 263 с.

12. Қатарлар және гармоникалық талдау / Ряды и гармонический анализ / Series and harmonic analysis.

1) Ахметбаев, Д. С. Электр техниканың теориялық негіздері [Текст : Электронный ресурс] : оқулық / Д. С. Ахметбаев. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 329 б.

2) Нәдіров Е.Ф. Электротехника және электроника негіздері: оқу құралы / Е.Ф.Нәдіров, С.Б. Балабатыров, К.О. Ғали, ж.б. - Алматы : «Бастау» баспасы, 2012. - 588 б.

3) Ахметов А.Қ. Электротехника. Оқулық. – Астана: Ақмола полиграфия ЖАҚ, 2010. – 752 б.

4) Бёрд Дж. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: Оқулық / ауд. Н.А. Маженов, Ю.М. Смирнов, О. Маженова. – Алматы, 2013. - 368 б.

5) Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. – М.: Высшая школа, 1996. – 580 с.

6) Атабеков Г.И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи: Учеб. пособие. 7-е изд., стер. - СПб: Изд-во "Лань", 2009. - 592 с.

7) Теоретические основы электротехники: В 3-х т. Учебник для вузов. - 4-е изд. / К.С. Демирчян, Л.Р. Нейман, Н.В. Коровкин, В.Л. Чечурин. - СПб.: Питер, 2003. - 463 с.

8) Прянишников В.А. Теоретические основы электротехники. Курс лекций. Учебник для высших и средних учебных заведений. М.: Изд-во "Корона-Принт", 2016. - 368 с.

9) Ю.А. Бычков, В.М. Золотницкий, Э.П. Чернышев, А.Н. Белянин Основы теоретической электротехники: Учебное пособие. 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2008. – 592 с.

10) Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле: Учебник для электротехн., энерг., приборостроит. спец. вузов. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1986. – 263 с.

13. Магниттік тізбектердің сызықтық элементтері / Линейные элементы магнитных цепей / Linear elements of magnetic circuits.

1) Қалықов, Б. Р. Электр машиналары және электр жетегі [Текст] : оқулық / Б.Р.Қалықов, М.Ж.Исаханов, Ш.Өмірзақов. - Алматы : Сөздік-Словарь, 2005. - 272 б.

2) Ахметбаев, Д. С. Электр техниканың теориялық негіздері [Текст : Электронный ресурс] : оқулық / Д. С. Ахметбаев. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 329 б.

3) Ахметов А.Қ. Электротехника. Оқулық. – Астана: Ақмола полиграфия ЖАҚ, 2010. – 752 б.

4) Бёрд Дж. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: Оқулық / ауд. Н.А. Маженов, Ю.М. Смирнов, О. Маженова. – Алматы, 2013. - 368 б.

5) Вольдек А.И. Электрические машины. Учебник для студентов высш. техн. учебн. заведений. – 3-е изд., перераб. – Л.: Энергия, 1978. – 832 с.

7) Иванов-Смоленский А.В. Электрические машины. В 2-х т.: учебник для вузов. - 2-е изд., перераб., и доп. - М.: Изд-во МЭИ, 2004. - 656 с.

8) Петров Г.Н. Электрические машины. В 3- частях: Учебник для вузов. М.: Энергия, 1974.

9) Копылов И.П. Математическое моделирование электрических машин: Учебник для вузов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш.шк., 2001. - 327 с.

10) Фираго Б.И. Теория электропривода: учеб. пособие / Б.И. Фираго, Л.Б. Павлячик. - 2-е изд. - Минск: Техноперспектива, 2007. - 585 с.

14. Тұрақты ток электр машиналарының құрылымы, жұмыс принципі, параметрлері, алмастыру сұлбалары, есептеу әдістері және векторлық диаграммалары / Конструкция, принцип работы, параметры, схемы замещения, методы расчета и векторные диаграммы электрических машин постоянного тока / Design, principle of operation, parameters, equivalent circuits, calculation methods and vector diagrams of direct current electric machines.

1) Қалықов, Б. Р. Электр машиналары және электр жетегі [Текст] : оқулық / Б.Р.Қалықов, М.Ж.Исаханов, Ш.Өмірзақов. - Алматы : Сөздік-Словарь, 2005. - 272 б.

2) Ахметбаев, Д. С. Электр техниканың теориялық негіздері[Текст : Электронный ресурс] : оқулық / Д. С. Ахметбаев. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 329 б.

3) Ахметов А.Қ. Электротехника. Оқулық. – Астана: Ақмола полиграфия ЖАҚ, 2010. – 752 б.

4) Бёрд Дж. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: Оқулық / ауд. Н.А. Маженов, Ю.М. Смирнов, О. Маженова. – Алматы, 2013. - 368 б.

5) Вольдек А.И. Электрические машины. Учебник для студентов высш. техн. учебн. заведений. – 3-е изд., перераб. – Л.: Энергия, 1978. – 832 с.

7) Иванов-Смоленский А.В. Электрические машины. В 2-х т.: учебник для вузов. - 2-е изд., перераб., и доп. - М.: Изд-во МЭИ, 2004. - 656 с.

8) Петров Г.Н. Электрические машины. В 3- частях: Учебник для вузов. М.: Энергия, 1974.

9) Копылов И.П. Математическое моделирование электрических машин: Учебник для вузов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш.шк., 2001. - 327 с.

10) Фираго Б.И. Теория электропривода: учеб. пособие / Б.И. Фираго, Л.Б. Павлячик. - 2-е изд. - Минск: Техноперспектива, 2007. - 585 с.

15. Айнымалы ток электр машиналарының құрылымы, жұмыс принципі, параметрлері, алмастыру сұлбалары, есептеу әдістері және векторлық диаграммалары / Конструкция, принцип работы, параметры, схемы замещения, методы расчета и векторные диаграммы электрических машин переменного тока / Design, principle of operation, parameters, equivalent circuits, calculation methods and vector diagrams of AC electrical machines.

1) Қалықов, Б. Р. Электр машиналары және электр жетегі [Текст] : оқулық / Б.Р.Қалықов, М.Ж.Исаханов, Ш.Өмірзақов. - Алматы : Сөздік-Словарь, 2005. - 272 б.

2) Ахметбаев, Д. С. Электр техниканың теориялық негіздері[Текст : Электронный ресурс] : оқулық / Д. С. Ахметбаев. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 329 б.

3) Ахметов А.Қ. Электротехника. Оқулық. – Астана: Ақмола полиграфия ЖАҚ, 2010. – 752 б.

4) Бёрд Дж. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: Оқулық / ауд. Н.А. Маженов, Ю.М. Смирнов, О. Маженова. – Алматы, 2013. - 368 б.

5) Вольдек А.И. Электрические машины. Учебник для студентов высш. техн. учебн. заведений. – 3-е изд., перераб. – Л.: Энергия, 1978. – 832 с.

7) Иванов-Смоленский А.В. Электрические машины. В 2-х т.: учебник для вузов. - 2-е изд., перераб., и доп. - М.: Изд-во МЭИ, 2004. - 656 с.

8) Петров Г.Н. Электрические машины. В 3- частях: Учебник для вузов. М.: Энергия, 1974.

9) Копылов И.П. Математическое моделирование электрических машин: Учебник для вузов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш.шк., 2001. - 327 с.

10) Фираго Б.И. Теория электропривода: учеб. пособие / Б.И. Фираго, Л.Б. Павлячик. - 2-е изд. - Минск: Техноперспектива, 2007. - 585 с.

16. Трансформаторлардың конструкциясы, жұмыс принципі, параметрлері, алмастыру сұлбалары, есептеу әдістері және векторлық диаграммалары / Конструкция, принцип работы, параметры, схемы замещения, методы расчета и векторные диаграммы трансформаторов / Design, principle of operation, parameters, equivalent circuits, calculation methods and vector diagrams of transformers.

1) Қалықов, Б. Р. Электр машиналары және электр жетегі [Текст] : оқулық / Б.Р.Қалықов, М.Ж.Исаханов, Ш.Өмірзақов. - Алматы : Сөздік-Словарь, 2005. - 272 б.

2) Ахметбаев, Д. С. Электр техниканың теориялық негіздері[Текст : Электронный ресурс] : оқулық / Д. С. Ахметбаев. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 329 б.

3) Ахметов А.Қ. Электротехника. Оқулық. – Астана: Ақмола полиграфия ЖАҚ, 2010. – 752 б.

4) Бёрд Дж. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: Оқулық / ауд. Н.А. Маженов, Ю.М. Смирнов, О. Маженова. – Алматы, 2013. - 368 б.

5) Вольдек А.И. Электрические машины. Учебник для студентов высш. техн. учебн. заведений. – 3-е изд., перераб. – Л.: Энергия, 1978. – 832 с.

7) Иванов-Смоленский А.В. Электрические машины. В 2-х т.: учебник для вузов. - 2-е изд., перераб., и доп. - М.: Изд-во МЭИ, 2004. - 656 с.

8) Петров Г.Н. Электрические машины. В 3- частях: Учебник для вузов. М.: Энергия, 1974.

9) Копылов И.П. Математическое моделирование электрических машин: Учебник для вузов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш.шк., 2001. - 327 с.

10) Фираго Б.И. Теория электропривода: учеб. пособие / Б.И. Фираго, Л.Б. Павлячик. - 2-е изд. - Минск: Техноперспектива, 2007. - 585 с.

17. Электр машиналарының тексеру тәжірибелері, сипаттамалары, жұмыс режимдері / Опыты, характеристики, режимы работы электрических машин / Experiments, characteristics, operating modes of electrical machines.

1) Қалықов, Б. Р. Электр машиналары және электр жетегі [Текст] : оқулық / Б.Р.Қалықов, М.Ж.Исаханов, Ш.Өмірзақов. - Алматы : Сөздік-Словарь, 2005. - 272 б.

2) Ахметбаев, Д. С. Электр техниканың теориялық негіздері [Текст : Электронный ресурс] : оқулық / Д. С. Ахметбаев. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 329 б.

3) Ахметов А.Қ. Электротехника. Оқулық. – Астана: Ақмола полиграфия ЖАҚ, 2010. – 752 б.

4) Бёрд Дж. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: Оқулық / ауд. Н.А. Маженов, Ю.М. Смирнов, О. Маженова. – Алматы, 2013. - 368 б.

5) Вольдек А.И. Электрические машины. Учебник для студентов высш. техн. учебн. заведений. – 3-е изд., перераб. – Л.: Энергия, 1978. – 832 с.

7) Иванов-Смоленский А.В. Электрические машины. В 2-х т.: учебник для вузов. - 2-е изд., перераб., и доп. - М.: Изд-во МЭИ, 2004. - 656 с.

8) Петров Г.Н. Электрические машины. В 3- частях: Учебник для вузов. М.: Энергия, 1974.

9) Копылов И.П. Математическое моделирование электрических машин: Учебник для вузов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш.шк., 2001. - 327 с.

10) Фираго Б.И. Теория электропривода: учеб. пособие / Б.И. Фираго, Л.Б. Павлячик. - 2-е изд. - Минск: Техноперспектива, 2007. - 585 с.

18. Электр машиналарын қосу және қоздыру схемалары / Схемы включения и/или возбуждения электрических машин / Schemes for switching on and / or excitation of electrical machines.

1) Қалықов, Б. Р. Электр машиналары және электр жетегі [Текст] : оқулық / Б.Р.Қалықов, М.Ж.Исаханов, Ш.Өмірзақов. - Алматы : Сөздік-Словарь, 2005. - 272 б.

2) Ахметбаев, Д. С. Электр техниканың теориялық негіздері [Текст : Электронный ресурс] : оқулық / Д. С. Ахметбаев. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 329 б.

3) Ахметов А.Қ. Электротехника. Оқулық. – Астана: Ақмола полиграфия ЖАҚ, 2010. – 752 б.

4) Бёрд Дж. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: Оқулық / ауд. Н.А. Маженов, Ю.М. Смирнов, О. Маженова. – Алматы, 2013. - 368 б.

5) Вольдек А.И. Электрические машины. Учебник для студентов высш. техн. учебн. заведений. – 3-е изд., перераб. – Л.: Энергия, 1978. – 832 с.

7) Иванов-Смоленский А.В. Электрические машины. В 2-х т.: учебник для вузов. - 2-е изд., перераб., и доп. - М.: Изд-во МЭИ, 2004. - 656 с.

8) Петров Г.Н. Электрические машины. В 3- частях: Учебник для вузов. М.: Энергия, 1974.

9) Копылов И.П. Математическое моделирование электрических машин: Учебник для вузов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш.шк., 2001. - 327 с.

10) Фираго Б.И. Теория электропривода: учеб. пособие / Б.И. Фираго, Л.Б. Павлячик. - 2-е изд. - Минск: Техноперспектива, 2007. - 585 с.

19. Электр машиналарының электрлік және механикалық параметрлерін реттеу / Регулирование электрических и механических параметров электрических машин / Regulation of electrical and mechanical parameters of electrical machines.

1) Қалықов, Б. Р. Электр машиналары және электр жетегі [Текст] : оқулық / Б.Р.Қалықов, М.Ж.Исаханов, Ш.Өмірзақов. - Алматы : Сөздік-Словарь, 2005. - 272 б.

2) Ахметбаев, Д. С. Электр техниканың теориялық негіздері[Текст : Электронный ресурс] : оқулық / Д. С. Ахметбаев. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 329 б.

3) Ахметов А.Қ. Электротехника. Оқулық. – Астана: Ақмола полиграфия ЖАҚ, 2010. – 752 б.

4) Бёрд Дж. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: Оқулық / ауд. Н.А. Маженов, Ю.М. Смирнов, О. Маженова. – Алматы, 2013. - 368 б.

5) Вольдек А.И. Электрические машины. Учебник для студентов высш. техн. учебн. заведений. – 3-е изд., перераб. – Л.: Энергия, 1978. – 832 с.

7) Иванов-Смоленский А.В. Электрические машины. В 2-х т.: учебник для вузов. - 2-е изд., перераб., и доп. - М.: Изд-во МЭИ, 2004. - 656 с.

8) Петров Г.Н. Электрические машины. В 3- частях: Учебник для вузов. М.: Энергия, 1974.

9) Копылов И.П. Математическое моделирование электрических машин: Учебник для вузов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш.шк., 2001. - 327 с.

10) Фираго Б.И. Теория электропривода: учеб. пособие / Б.И. Фираго, Л.Б. Павлячик. - 2-е изд. - Минск: Техноперспектива, 2007. - 585 с.

20. Электр машиналарына қолданылатын электрлік және магниттік өрістер теориясы / Теория электрического и магнитного полей применительно к электрическим машинам / The theory of electric and magnetic fields as applied to electric machines.

1) Қалықов, Б. Р. Электр машиналары және электр жетегі [Текст] : оқулық / Б.Р.Қалықов, М.Ж.Исаханов, Ш.Өмірзақов. - Алматы : Сөздік-Словарь, 2005. - 272 б.

2) Ахметбаев, Д. С. Электр техниканың теориялық негіздері[Текст : Электронный ресурс] : оқулық / Д. С. Ахметбаев. - Алматы : Лантар Трейд, 2019. - 329 б.

3) Ахметов А.Қ. Электротехника. Оқулық. – Астана: Ақмола полиграфия ЖАҚ, 2010. – 752 б.

4) Бёрд Дж. Электр және электроника негіздері мен технологиясы: Оқулық / ауд. Н.А. Маженов, Ю.М. Смирнов, О. Маженова. – Алматы, 2013. - 368 б.

5) Вольдек А.И. Электрические машины. Учебник для студентов высш. техн. учебн. заведений. – 3-е изд., перераб. – Л.: Энергия, 1978. – 832 с.

7) Иванов-Смоленский А.В. Электрические машины. В 2-х т.: учебник для вузов. - 2-е изд., перераб., и доп. - М.: Изд-во МЭИ, 2004. - 656 с.

8) Петров Г.Н. Электрические машины. В 3- частях: Учебник для вузов. М.: Энергия, 1974.

9) Копылов И.П. Математическое моделирование электрических машин: Учебник для вузов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш.шк., 2001. - 327 с.

10) Фираго Б.И. Теория электропривода: учеб. пособие / Б.И. Фираго, Л.Б. Павлячик. - 2-е изд. - Минск: Техноперспектива, 2007. - 585 с.