**«TASDIQLAYMAN»**

 **Kafedra мudiri: \_\_\_\_\_\_\_ M.M.Fayziyev**

 **«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 yil**

**FAN DASTURI BAJARILISHINING KALENDAR REJASI**

**(ма’ ruza, aмаliy маshg’ulotlar)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Fаkultet: **Energetika**  | Yo‘nalish: **5310200-Elektr energetikasi (elektr ta’minoti)** | **Akademguruh EE-193-20** | *Ma’ruza* | *30 soat* |
| Fаnning nomi: ***Energetikaning matematik masalalari*** |  |  |
| Ма’ruzachi:  | ***Nimatov.K.B*** | *Amaliy*  | *30 soat* |
| Маslahat va amaliy mashg’ulotni olib boruvchi: | ***Nimatov.K.B*** | *Mustaqil ish* | *60 soat* |
| Мustaqil mashg’ulotlarni olib boruvchi:  | ***Nimatov.K.B*** | ***Jami*** | ***120 soat*** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Маvzuning nomi**  | **Аjratilgan soat** | **Bаjаrilganligi hаqida ма’lumot** | **O’qituvchi imzosi** |
| **Оy va kun** | **Sоаtlar sоni** |
| **1** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| ***Ma`ruza mashg*‘*uloti*** |
| 1 | Kirish. Elektr energetikaning asosiy matematik masalalari. | 2 |  |  |  |
| 2 | Ikkinchi va uchinchi tartibli aniqlovchilar. | 2 |  |  |  |
| 3 | Matritsa. Matritsalarning maxsus turlar. Matritsalar ustida amallar. | 2 |  |  |  |
| 4 | Kvadrat matritsalar va ularning xossalari. | 2 |  |  |  |
| 5 | Matritsalarning asosiy xarakteristikalari. | 2 |  |  |  |
| 6 | Blok matritsalar. Kompleks matritsalar. | 2 |  |  |  |
| 7 | Chiziqli tenglamalar sistemasini matritsa ko‘rinishida yozish. | 2 |  |  |  |
| 8 | Elektr ta’minoti sistemalarining chiziqli holat tenglamalarini teskari matritsa usulida yechish. | 2 |  |  |  |
| 9 | Elektr ta’minoti sistemalarining chiziqli holat tenglamalarini Gauss usulida yechish.  | 2 |  |  |  |
| 10 | Chiziqli tenglamalar sistemasini iteratsiya usulida hisoblash. | 2 |  |  |  |
| 11 | Graflar nazariyasini elektr ta’minoti sistemalarini holat tenglamalarini yechishda qo‘llanilishi. | 2 |  |  |  |
| 12 | Elektr ta’minoti sistemalarnning turg‘un holatlarini nochiziqli tenglamalar usulida yechish. | 2 |  |  |  |
| 13 | Elektr energetikaning chiziqli dasturlash masalalarini iqtisodiy potensiallar usuli yordamida yechish. | 2 |  |  |  |
| 14 | Elektr taminoti sistemalarining rejim va parametrlarini qulaylashtirish usullari. | 2 |  |  |  |
| 15 | Eng kichik kvadratlar usuli. | 2 |  |  |  |
|  | ***JAMI:*** | ***30 soat*** |  |  |  |
| ***Amaliy mashg`ulot*** |
| 1 | Ikkinchi va uchinchi tartibli aniqlovchilar. | 2 |  |  |  |
| 2 | Matritsalar ustida amallar. | 2 |  |  |  |
| 3 | Maxsus matritsalar. | 2 |  |  |  |
| 4 | Minor va algebraik to‘ldiruvchi. Kramer formulalari. | 2 |  |  |  |
| 5 | Elektr zanjirlar sxemalarini analitik ifodalash. Kontur tenglamalarni tuzish. | 2 |  |  |  |
| 6 | Elektr ta’minoti sistemalarni holat tenglamalarini teskari matritsa usulida.yechish. | 2 |  |  |  |
| 7 | Elektr ta’minoti sistemalarni holat tenglamalarini Gauss usulida yechish. | 2 |  |  |  |
| 8 | Elektr ta’minoti sistemalarni holat tenglamalarini iteratsiya usulida yechish. | 2 |  |  |  |
| 9 | Elektr ta’minoti sistemalarni holat tenglamalarini Gauss usulida yechish. | 2 |  |  |  |
| 10 | Elektr ta’minoti sistemalarni holat tenglamalarini iteratsiya usulida yechish. | 2 |  |  |  |
| 11 | Elektr ta’minoti sistemasining umum holat tenglamalarini tuzish. Nochiziqli tugun tenglamalari. | 2 |  |  |  |
| 12 | Nochiziqli tugun tenglamalari iteratsiya (dixotomiya vatar, urinma) usulida yechish. | 2 |  |  |  |
| 13 | Nochiziqli tugun tenglamalari Nyuton-Ravfson, iteratsiya vatar va urinma kombinatsiyasi usulida yechish. | 2 |  |  |  |
| 14 | Elektr energetikaning chiziqli dasturlash masalalari grafik va iqtisodiy potensiallar usuli. | 2 |  |  |  |
| 15 | Elektr energetikaning chiziqli dasturlash masalalari grafik va iqtisodiy potensiallar usuli. | 2 |  |  |  |
|  | ***JAMI:*** | ***30 soat*** |  |  |  |
| ***Mustaqil ishlar bo‘yicha ko‘rsatma va tavsiyalar*** |
| 1 | Elektr ta’minoti sistemasi rejimlari. | 4 |  |  |  |
| 2 | Determinant xossalari. | 4 |  |  |  |
| 3 | Matritsa. Matritsalarning maxsus turlari. | 4 |  |  |  |
| 4 | Chiziqli algebradan ma’lumotlar. | 4 |  |  |  |
| 5 | Kvadrat matritsalarning xossalari. | 4 |  |  |  |
| 6 | Kramer formulalari xossalari. | 4 |  |  |  |
| 7 | Matritsalarning asosiy xarakteristikalari. | 4 |  |  |  |
| 8 | Kompleks matritsalarning xossalari. | 4 |  |  |  |
| 9 | Elektr ta’minoti sistemalarining chiziqli holat tenglamalarini yechish usullari. | 4 |  |  |  |
| 10 | Gauss usulining to‘g‘ri va teskari yurish jarayoni. | 4 |  |  |  |
| 11 | Chiziqli tenglamalar sistemasini iteratsiya usulida hisoblash. | 4 |  |  |  |
| 12 | Graflar nazariyasining elektr ta’minoti sistemalarining holat tenglamalarini yechishda qo‘llanilishi. | 4 |  |  |  |
| 13 | Elektr ta’minoti sistemalarining turg‘un holatlarini nochiziqli tenglamalarda yechish usullari. | 4 |  |  |  |
| 14 | Elektr ta’minoti sistemalarining rejim va parametrlarini qulaylashtirish usullari. | 4 |  |  |  |
| 15 | Elektr ta’minoti sistemasi rejimlari. | 4 |  |  |  |
|  | ***JAMI:*** | ***60 soat*** |  |  |  |

**Tuzuvchi: Nimatov.K.B**

 **«TASDIQLAYMAN»**

 **Kafedra мudiri: \_\_\_\_\_\_\_ M.M.Fayziyev**

 **«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 yil**

**FAN DASTURI BAJARILISHINING KALENDAR REJASI**

**(ма’ ruza, aмаliy маshg’ulotlar)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Fаkultet: **Energetika**  | Yo‘nalish: **5310200-Elektr energetikasi (elektr ta’minoti)** | **Akademguruh EE-195-20** | *Ma’ruza* | *30 soat* |
| Fаnning nomi: ***Energetikaning matematik masalalari*** |  |  |
| Ма’ruzachi:  | ***Nimatov.K.B*** | *Amaliy*  | *30 soat* |
| Маslahat va amaliy mashg’ulotni olib boruvchi: | ***Nimatov.K.B*** | *Mustaqil ish* | *60 soat* |
| Мustaqil mashg’ulotlarni olib boruvchi:  | ***Nimatov.K.B*** | ***Jami*** | ***120 soat*** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Маvzuning nomi**  | **Аjratilgan soat** | **Bаjаrilganligi hаqida ма’lumot** | **O’qituvchi imzosi** |
| **Оy va kun** | **Sоаtlar sоni** |
| **1** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| ***Ma`ruza mashg*‘*uloti*** |
| 1 | Kirish. Elektr energetikaning asosiy matematik masalalari. | 2 |  |  |  |
| 2 | Ikkinchi va uchinchi tartibli aniqlovchilar. | 2 |  |  |  |
| 3 | Matritsa. Matritsalarning maxsus turlar. Matritsalar ustida amallar. | 2 |  |  |  |
| 4 | Kvadrat matritsalar va ularning xossalari. | 2 |  |  |  |
| 5 | Matritsalarning asosiy xarakteristikalari. | 2 |  |  |  |
| 6 | Blok matritsalar. Kompleks matritsalar. | 2 |  |  |  |
| 7 | Chiziqli tenglamalar sistemasini matritsa ko‘rinishida yozish. | 2 |  |  |  |
| 8 | Elektr ta’minoti sistemalarining chiziqli holat tenglamalarini teskari matritsa usulida yechish. | 2 |  |  |  |
| 9 | Elektr ta’minoti sistemalarining chiziqli holat tenglamalarini Gauss usulida yechish.  | 2 |  |  |  |
| 10 | Chiziqli tenglamalar sistemasini iteratsiya usulida hisoblash. | 2 |  |  |  |
| 11 | Graflar nazariyasini elektr ta’minoti sistemalarini holat tenglamalarini yechishda qo‘llanilishi. | 2 |  |  |  |
| 12 | Elektr ta’minoti sistemalarnning turg‘un holatlarini nochiziqli tenglamalar usulida yechish. | 2 |  |  |  |
| 13 | Elektr energetikaning chiziqli dasturlash masalalarini iqtisodiy potensiallar usuli yordamida yechish. | 2 |  |  |  |
| 14 | Elektr taminoti sistemalarining rejim va parametrlarini qulaylashtirish usullari. | 2 |  |  |  |
| 15 | Eng kichik kvadratlar usuli. | 2 |  |  |  |
|  | ***JAMI:*** | ***30 soat*** |  |  |  |
| ***Amaliy mashg`ulot*** |
| 1 | Ikkinchi va uchinchi tartibli aniqlovchilar. | 2 |  |  |  |
| 2 | Matritsalar ustida amallar. | 2 |  |  |  |
| 3 | Maxsus matritsalar. | 2 |  |  |  |
| 4 | Minor va algebraik to‘ldiruvchi. Kramer formulalari. | 2 |  |  |  |
| 5 | Elektr zanjirlar sxemalarini analitik ifodalash. Kontur tenglamalarni tuzish. | 2 |  |  |  |
| 6 | Elektr ta’minoti sistemalarni holat tenglamalarini teskari matritsa usulida.yechish. | 2 |  |  |  |
| 7 | Elektr ta’minoti sistemalarni holat tenglamalarini Gauss usulida yechish. | 2 |  |  |  |
| 8 | Elektr ta’minoti sistemalarni holat tenglamalarini iteratsiya usulida yechish. | 2 |  |  |  |
| 9 | Elektr ta’minoti sistemalarni holat tenglamalarini Gauss usulida yechish. | 2 |  |  |  |
| 10 | Elektr ta’minoti sistemalarni holat tenglamalarini iteratsiya usulida yechish. | 2 |  |  |  |
| 11 | Elektr ta’minoti sistemasining umum holat tenglamalarini tuzish. Nochiziqli tugun tenglamalari. | 2 |  |  |  |
| 12 | Nochiziqli tugun tenglamalari iteratsiya (dixotomiya vatar, urinma) usulida yechish. | 2 |  |  |  |
| 13 | Nochiziqli tugun tenglamalari Nyuton-Ravfson, iteratsiya vatar va urinma kombinatsiyasi usulida yechish. | 2 |  |  |  |
| 14 | Elektr energetikaning chiziqli dasturlash masalalari grafik va iqtisodiy potensiallar usuli. | 2 |  |  |  |
| 15 | Elektr energetikaning chiziqli dasturlash masalalari grafik va iqtisodiy potensiallar usuli. | 2 |  |  |  |
|  | ***JAMI:*** | ***30 soat*** |  |  |  |
| ***Mustaqil ishlar bo‘yicha ko‘rsatma va tavsiyalar*** |
| 1 | Elektr ta’minoti sistemasi rejimlari. | 4 |  |  |  |
| 2 | Determinant xossalari. | 4 |  |  |  |
| 3 | Matritsa. Matritsalarning maxsus turlari. | 4 |  |  |  |
| 4 | Chiziqli algebradan ma’lumotlar. | 4 |  |  |  |
| 5 | Kvadrat matritsalarning xossalari. | 4 |  |  |  |
| 6 | Kramer formulalari xossalari. | 4 |  |  |  |
| 7 | Matritsalarning asosiy xarakteristikalari. | 4 |  |  |  |
| 8 | Kompleks matritsalarning xossalari. | 4 |  |  |  |
| 9 | Elektr ta’minoti sistemalarining chiziqli holat tenglamalarini yechish usullari. | 4 |  |  |  |
| 10 | Gauss usulining to‘g‘ri va teskari yurish jarayoni. | 4 |  |  |  |
| 11 | Chiziqli tenglamalar sistemasini iteratsiya usulida hisoblash. | 4 |  |  |  |
| 12 | Graflar nazariyasining elektr ta’minoti sistemalarining holat tenglamalarini yechishda qo‘llanilishi. | 4 |  |  |  |
| 13 | Elektr ta’minoti sistemalarining turg‘un holatlarini nochiziqli tenglamalarda yechish usullari. | 4 |  |  |  |
| 14 | Elektr ta’minoti sistemalarining rejim va parametrlarini qulaylashtirish usullari. | 4 |  |  |  |
| 15 | Elektr ta’minoti sistemasi rejimlari. | 4 |  |  |  |
|  | ***JAMI:*** | ***60 soat*** |  |  |  |

**Tuzuvchi: Nimatov.K.B**