

1. Charakterizujte elektrické parametre vzdušných vedení – zem ako vodič stacionárneho striedavého prúdu.
2. Charakterizujte elektrické parametre vzdušných vedení – impedancia trojfázového vedenia bez uzemňovacích lán.
3. Charakterizujte elektrické parametre vzdušných vedení – impedancia dvojitého trojfázového vedenia s dvoma uzemňovacími lanami.
4. Charakterizujte elektrické parametre vzdušných vedení – kapacita jednoduchého trojfázového vedenia.
5. Charakterizujte elektrické parametre vzdušných vedení – kapacita dvojitého trojfázového vedenia s dvoma uzemňovacími lanami.
6. Charakterizujte modely prvkov elektrizačnej sústavy – transformátory, tlmivky, kondenzátory.
7. Charakterizujte modely transformátorov v prostredí ATPDraw. Prostredníctvom náhradnej schémy transformátora uveďte, aké parametre sa nastavujú pri jednotlivých typoch modelov transformátorov.
(*EMTP-ATP 2.5, 6, 6.1; Haginomori 5.3; ...*)
8. Popíšte prevádzkové deje prenosových vedení v prípade vzniku skratu. Nakreslite elektrickú schému 3-fázového skratu v sieti napájanej ideálnym napäťovým zdrojom prostredníctvom modelov prvkov programu ATPDraw.
(*EMTP-ATP 4.2; ...*)
9. Popíšte prevádzkové deje prenosových vedení v prípade vzniku skratu. Nakreslite elektrickú schému 1-fázového skratu v sieti napájanej ideálnym napäťovým zdrojom prostredníctvom modelov prvkov programu ATPDraw.
(*EMTP-ATP 4.2; ...*)
10. Popíšte prevádzkové deje prenosových vedení v prípade vzniku skratu. Nakreslite elektrickú schému 2-fázového zemného skratu v sieti napájanej ideálnym napäťovým zdrojom prostredníctvom modelov prvkov programu ATPDraw.
(*EMTP-ATP 4.2; ...*)
11. Charakterizujte modely elektrických točivých strojov. Popíšte model synchronného stroja SM59 a univerzálneho motora UM v prostredí ATPDraw. Uveďte odlišné a spoločné parametre motora a generátora. Uveďte výhody a nevýhody jednotlivých modelov elektrických točivých strojov.
(*EMTP-ATP 5, 5.1, 5.2, 5.3; ...*)
12. Popíšte prevádzkový dej pri pripojení nezaťaženeho transformátora k sieti. Nakreslite schému pripojenia transformátora ku generátoru v prostredí ATPDraw a vysvetlite vzniknuté zvýšenie zapínacieho prúdu.
(*EMTP-ATP 6.2; Haginomori 5.3; cvičenie č. 12 – Transformátory; APS; ...*)

13. Definujte pojmy: *vypínanie*; *prerušenie prúdu*; *zotavené napätie* (TRV). Ktoré parametre charakterizujú vypínanie skratového prúdu?
(*Haginomori 2, 2.1; ...*)
14. Popíšte prevádzku siete pri vypínaní kapacitných prúdov (napr. na príklade vypínania kapacitných jednotiek). Načrtnite danú schému prostredníctvom modelov prvkov ATPDraw.
(*Haginomori 3, 3.1; ...*)
15. Charakterizujte modelovanie prenosu výkonu a stabilitu napätia v energetických systémoch v prostredí ATPDraw.
(*Haginomori 6.1, 6.2; ...*)
16. Analyzujte a popíšte 3-fázové výkonové meniče. Nakreslite schému zapojenia 3-fázového neriadeného usmerňovača s filtráciou vyšších harmonických sieťového prúdu.
(*Haginomori 8, 8.1; cvičenie č. 11 – 3-f výkonové meniče; ...*)
17. Uveďte a porovnajte modely vedení so sústredenými a rozloženými parametrami na jednoduchom príklade v prostredí ATPDraw, nakreslite ich schémy a priebehy napätí. Uveďte, aké parametre sa zadávajú pri jednotlivých typoch modelov vedení.
(*MMPEs; ...*)
18. Na jednoduchej schéme elektrickej siete použite transformátor typu BCTRAN a určte parametre, ktoré sa stanovujú pri jeho zostavovaní. Uveďte, aké sú jeho výhody a nevýhody.
(*APS; ...*)
19. Charakterizujte FACTS zariadenia. Uveďte základné kategórie, popis a možnosti použitia FACTS regulátorov.
(*FACTS 2, 2.1, 2.2, 2.3; ...*)
20. Vysvetlite princípy použitia jednotlivých FACTS regulátorov pre riešenie konkrétnych problémov riadenia elektrizačnej sústavy.
(*FACTS 3.1; ...*)
21. Popíšte TCBR zariadenia a ich využitie.
(*FACTS 3.2; ...*)
22. Popíšte TCSC zariadenia a ich využitie pri zvyšovaní hospodárnosti prevádzky elektrizačnej sústavy.
(*FACTS 3.3; ...*)