

OTÁZKY KE ZKOUŠCE Z PŘEDMĚTU

„PŘENOS A ROZVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE“

(určeno pro obor Učitelství odborných předmětů)

1. Vysvětlíte základní funkce a pojmy přenosové soustavy.
2. Popište cestu elektrické energie k zákazníkovi, vysvětlíte fungování jednotlivých účastníků tohoto procesu.
3. Zdroje pro výrobu elektrické energie, tepelný a jaderný princip.
4. Distribuční síť, schéma, popis, funkce.
5. Co jsou chytré sítě (SMART GRIDS), základní charakteristiky.
6. Stožáry pro přenos elektrické energie, druhy, rozdělení, využití.
7. Obnovitelné zdroje elektrické energie, principy a začlenění do elektrizačních a distribučních soustav.
8. Transformátory pro použití v elektrizačních soustavách, využití jejich funkcí pro kvalitu provozu elektrizačních a distribučních soustav.
9. Náhradní schéma a parametry vedení přenosové soustavy, náhradní články, Blondelovy konstanty.
10. Jouleovy ztráty elektrické energie, teorie výpočtu trojfázových vedení VVN a ZVN, čím jsou způsobeny a čím se mohou zmenšit.
11. Kompenzace jalového výkonu v průmyslu, kvalita elektrické energie, regulace napětí.
12. Dispečerské řízení elektrizačních soustav, vnitrostátní a mezinárodní spolupráce.
13. Elektrické ochrany a jištění v průmyslovém rozvodu.
14. Základní schémata elektrických stanic a rozvodů, systém přípojníc, vysvětlení funkce pro manipulaci s prvky přenosové a distribuční soustavy.
15. Liberalizace trhu s elektrickou energií a energetického odvětví, základní pojmy, vysvětlení procesu.
16. Vysvětlíte u vedení přenosové soustavy pojmy přirozený, nabíjecí výkon a jev skin efekt.
17. Ztráty korónou na vedení VVN a ZVN, definice pojmu koróna, základní údaje pro výpočet ztrát korónou, atmosférické vlivy působící na ztráty korónou.
18. Ztráty způsobené svodem na vedení VVN a ZVN, teoretický úvod, vodivá vrstva znečištění, odpor povrchové dráhy znečištěného izolátoru.
19. Fotovoltaické elektrárny (FVE), administrativa spojená s připojením, režim vlastní spotřeby s prodejem přebytků elektřiny, FVE s řízením vlastní spotřeby.
20. Model obchodu s elektřinou, vztahy mezi výrobou a spotřebou, účastníci trhu s elektřinou.

Požadavek k absolvování předmětu:

- účast na tutoriálech
- ústní zkouška – výběr jedné otázky z (1-10) a jedné otázky z (11-20)