

Okruhy otázek ke SZZ – obor Lesní inženýrství

Ekonomika lesního hospodářství

1. Finanční matematika, časová hodnota peněz. Faktor času.
2. Pracovníci a práce v lesním hospodářství. Produktivita práce a její měření. Mzdové formy odměňování. Druhy pracovních poměrů a jejich charakteristika (druhy smluv), výpočet mzdy.
3. Dlouhodobý majetek podniku (členění, klasifikace, jeho opotřebení a odpisování).
4. Oběžný majetek. Podstata a struktura oběžného majetku a optimalizace jeho množství.
5. Vlastní náklady výroby. Podstata a členění nákladů, faktory snižování nákladů. Kalkulace nákladů.
6. Výrobní cena. Cena v tržní ekonomice. Typy cen. Nabídka a poptávka.
7. Hodnocení ekonomické efektivnosti investic metodou doby splacení (návratnosti), metodou čisté současné hodnoty a metodou vnitřního výnosového procenta.
8. Podnik, podnikání, legislativní úprava podnikání. formy právnických osob a fyzických osob a jejich charakteristika.
9. Grafické metody hodnocení efektivnosti (diagram přelomu, diagram syntézy, ziskový graf). Podstata a použití.
10. Organizování (účinky, druhy organizování, typy organizačních struktur, organizační nástroje).
11. Ekonomická analýza (pojetí, druhy analýz včetně finanční analýzy – účely, popis skupin ukazatelů).
12. Normování práce v lesním hospodářství.
13. Ekonomické zvláštnosti lesní výroby. Funkce lesa.
14. Plánování a kontrola (pojetí, druhy plánování, metody plánování, pojetí kontroly a její druhy).
15. Rozhodování - charakteristika, typy rozhodování, strategie, úrovně rozhodování, rozhodovací analýza.
16. Charakteristika podniku a typy podniků - základní popis. Nadpodnikové formy podnikání – charakteristika.
17. Motivace a její druhy, faktory motivace.
18. Úkoly personálního managementu.
19. Řízení oběžného majetku – financování oběžného majetku (charakteristika druhů úvěrů).
20. Financování činností v LH z veřejných zdrojů (dotace, podpory, národní i mezinárodní).
21. Ekonomické analýzy (rozbory) a jejich druhy včetně finanční analýzy.
22. Vznik disciplíny oceňování lesů, původní školy oceňování, jejich podstata a využití dnes.
23. Podstata stávajícího úředního oceňování lesů v ČR, oceňování lesních pozemků a lesních porostů, způsob odvození hodnot v právním předpisu.
24. Metody neúředního oceňování lesů a jejich využití v legislativě.
25. Výpočet výše škod na dřevoprodukční funkci lesa podle právního předpisu.
26. Náhrady za újmu vzniklou omezením lesního hospodaření.
27. Stát, jako lesopolitický činitel. Politicko-administrativní systém státu. Vliv státu na vlastníky lesů. Průběh legislativního procesu v ČR.
28. Vlastnictví lesa jako lesopolitický činitel. Právní zakotvení institutu vlastnictví. Druhy vlastnictví lesů v ČR. Zásadní majetkové změny v historii vlastnictví lesů.
29. Mezinárodní lesnická politika. Rozdíly mezi národní a mezinárodní lesnickou politikou.
30. Lesnická strategie EU. Certifikace trvale udržitelného LH.

Hospodářská úprava lesů

1. Hospodářská úprava lesů, předmět, význam, základní pojmy
2. Dendrometrické veličiny, zjišťování dendrometrických veličin
3. Zjišťování zásoby porostu
4. Metoda zkusných ploch, relaskopická metoda
5. Taxační tabulky
6. Metoda objemových tabulek a jednotných objemových křivek
7. Charakteristiky vnitřní struktury porostu, tloušťková a výšková struktura porostu
8. Růst a přírůst stromu a porostu
9. Modelování růstu lesa: klasifikace modelů
10. Průměrný mýtní přírůst
11. Pozemky určené k plnění funkcí lesa, tvar lesa, kategorie lesa
12. Mýtní zralost, obmýtí, obnovní doba, prvky časové úpravy lesa
13. Prostorová úprava lesů
14. Těžební úprava, těžební ukazatelé
15. Etát, stanovení etátu
16. Díla hospodářské úpravy lesů
17. Rámcové směrnice hospodaření
18. Podrobné plánování
19. Hospodářská kniha
20. Lesnické mapování
21. Zpracování a schvalování LHP a LHO
22. Závazná a doporučující ustanovení LHP a LHO
23. Hospodářská úprava lesa věkových tříd a lesa výběrného
24. Produkční ukazatele lesů v ČR
25. Inventarizace lesů
26. Optimalizace: teoretické principy a přístupy
27. Optimalizace: aplikace optimalizace v HÚL

Ochrana lesů

1. Úloha ochrany lesa, definice. Integrovaná ochrana lesa. Poškození stromu, definice, příčiny, délka trvání.
2. LOS, ÚKZUZ, Seznam registrovaných přípravků. Rozdělení a evidence škodlivých činitelů.
3. Abiotické škodlivé činitele: vítr, sníh, požáry, sucho, námraza, ledovka, laviny (Symptomy poškození, obrana, možnosti prevence, modely prognózy, současný stav)
4. Kalamitní škůdci (přehled, bionomie, monitoring, obrana, současný stav).
5. Kontrolní metody hmyzích škůdců (vajíčka, larvy, kukly, dospělci). Kritický počet.
6. Bionomie významných podkorních a dřevokazných škůdců na smrku (přehled, bionomie, monitoring, obrana, současný stav).
7. Kontrolní a obranné metody proti lýkožroutům na smrku (lapače, lapáky, kalamitní základ).
8. Defoliátoři borovice (přehled, bionomie, monitoring, obrana, současný stav).
9. Podkorní škůdci borovice (přehled, bionomie, monitoring, obrana, současný stav).
10. Škůdci v lesních školkách (přehled, bionomie, monitoring, obrana, současný stav).
11. Hmyzí škůdci jedle (přehled, bionomie, monitoring, obrana, současný stav).
12. Hmyzí škůdci modřínu (přehled, bionomie, monitoring, obrana, současný stav).
13. Hmyzí škůdci dubu (přehled, bionomie, monitoring, obrana, současný stav).
14. Hmyzí škůdci dalších listnatých dřevin (přehled, bionomie, monitoring, obrana, současný stav).
15. Škody obratlovců (zvěř, hlodavci, přehled, bionomie, monitoring, obrana, současný stav).
16. Použití chemikálií v ochraně lesů, pesticidy – rozdělení, složení, formy a podmínky aplikace.
17. Feromonová komunikace, rozdělení, aplikace v lesnické praxi.
18. Klimatická změna a její vliv na lesní škůdce.
19. Způsoby výživy hub. Mykorrhiza.
20. Houbové choroby semenáčků a sazenic ve školkách (seznam druhů, způsoby infekce, popis plodnic, symptomy, možnosti obrany).
21. Sypavky na jehličnanech (seznam druhů, způsoby infekce, popis plodnic, symptomy, možnosti obrany).
22. Listové skvrnitosti včetně padlí (seznam druhů, způsoby infekce, popis plodnic, symptomy, možnosti obrany).
23. Lesnický významné rzi (seznam druhů, způsoby infekce, popis plodnic, symptomy, možnosti obrany).
24. Kalamitní šíření zavlečených houbových organismů v ČR na listnatých dřevinách (seznam druhů, způsoby infekce, popis plodnic, symptomy, možnosti obrany).
25. Kalamitní šíření zavlečených houbových organismů v ČR na jehličnatých dřevinách (seznam druhů, způsoby infekce, popis plodnic, symptomy, možnosti obrany).
26. Houby působící prosychání borovic a dalších jehličnanů (seznam druhů, způsoby infekce, popis plodnic, symptomy, možnosti obrany).
27. Nejzávažnější dřevokazné houby na jehličnatých dřevinách (seznam hub, způsoby infekce, popis plodnic, symptomy, možnosti obrany).
28. Nejzávažnější dřevokazné houby na listnatých dřevinách (seznam hub, způsoby infekce, popis plodnic, symptomy, možnosti obrany).
29. Houbové choroby osiva (seznam druhů, způsoby infekce, popis plodnic, symptomy, možnosti obrany).
30. Biologická ochrana lesa (biopreparáty, příklady využití v ochraně lesa).

Pěstování lesů

1. Zdroje a kategorie reprodukčního materiálu.
2. Co to je oddíl reprodukčního materiálu a jaké jsou požadavky na jeho kvalitu.
3. Kvalita semenné suroviny, semen a plodů lesních dřevin.
4. Kvalita sadebního materiálu.
5. Parametry zalesněné holiny a zajištěné kultury.
6. Struktura a vývoj lesních porostů, hlavní znaky struktury, růstové fáze porostů.
7. Základní přehled o lesích v ČR – rozloha, druhové složení, zásoba, těžba a vývoj těchto ukazatelů.
8. Volba dřevin, úprava porostních směsí, diferenciace dle funkčního zaměření porostů a kategorií lesů.
9. Výchova lesních porostů (důvody, účel, zásady).
10. Systematika výchovných sečí (péče o nárosty, pročistky, probírky, uvolňovací probírky, přírůstné hospodářství).
11. Ekologie výchovných sečí
12. Diferenciace výchovy dle dřevin a podmínek stanoviště, modely výchovy
13. Obnova lesa, hlavní techniky a postupy obnovy.
14. Časová a prostorová úprava obnovy lesa.
15. Hospodářské způsoby (specifikace, zásady a uplatnění).
16. Kritéria a principy trvale udržitelného hospodaření v lesích.
17. Zásady tzv. přírodě blízkého pěstování lesů.
18. Pěstební technika v lesích ochranných a v lesích zvláštního určení (pěstování horských lesů, lesů s významnými vodohospodářskými, zdravotními a rekreačními funkcemi).
19. Pěstební péče dle cílových hospodářských souborů.
20. Rekonstrukce lesů (přeměny, převody a přestavby lesa).

Lesní těžba a stavby

Část Lesní těžba

1. Definice terminologických pojmů a zákonných ustanovení v procesu výroby surového dříví dle odborné literatury a platné legislativy.
2. Sortimentace a vady surového dříví; technické postupy pro omezení výrobních vad při těžbě a dopravě dříví.
3. Technologická příprava těžby – plánování předvýrobní přípravy pracovišť pro těžbu a zákonná ustanovení dopravu dříví.
4. Terénní klasifikace a technologická typizace výrobních podmínek v těžbě a dopravě surového dříví.
5. Technologické postupy výroby surového dříví pro výrobní fázi těžby dříví (motomanuální těžba, harvesterová těžba).
6. Technologické postupy zpracování a manipulace surového dříví procesory.
7. Technologické postupy pro výrobní fázi soustředování dříví (animální síly, traktory, LDZ, vrtulník, malá mechanizace).
8. Technologické postupy pro výrobní fázi odvozu dříví a možnosti dálkové dopravy dříví (silniční doprava, železniční doprava).
9. Technologické postupy pro výrobní fázi manipulace dříví (vč. technologických postupů na MES).
10. Konstrukce a funkční principy pracovních částí a nástaveb těžebních a dopravních strojů v LH.
11. Měřicí a řídicí systémy víceoperačních strojů; výrobně-evidenční a výrobně-plánovací softwary; StanForD.
12. Kalibrace zařízení pro měření délky a tloušťky surového dříví u víceoperačních strojů.
13. Prvotní příjem a evidence surového dříví.
14. Přejímky dříví u odběratelů.
15. Plánování práce a výkonnost těžební a dopravní techniky dle výkonových norem.
16. Bezpečnost a hygiena práce při těžbě a dopravě dříví.
17. Certifikace trvale udržitelného hospodaření s ohledem na proces výroby surového dříví.
18. Vliv a dopad těžebních a dopravních technologií na lesní porosty; technická opatření pro snížení rizika škod.
19. Technika a technologie pro zpracování dříví z plantáží pro energetické účely.
20. Přidružená lesní výroba.

Část Stavby

21. Lesní dopravní síť, lesní cestní síť, třídy lesních cest a jejich využití.
22. Vozovky lesních cest, užitné vlastnosti, konstrukční vrstvy, materiály.
23. Zemní těleso lesní cesty, bagrová a dozerová technologie, objekty na lesních cestách.
24. Zásady trasování lesních cest, projektová dokumentace.
25. Údržba, opravy a rekonstrukce lesních cest.