

PITANJA SU ISPISANA **VELIKIM CRNIM SLOVIMA**.
OBUHVAT PITANJA JE ISPISAN malim slovima.

1. UOPŠTE O GRAĐEVINSKIM MAŠINAMA

Razlozi uvođenja mehanizovanog rada. Novi zahtjevi pred stručnjacima. Ekonomski kriterijumi za primjenu mašinskog rada. Mehanizovanost proizvodnog procesa (stepen zahvata, stepen mehanizovanosti, stepen energije, stepen iskorišćenosti).

2. PODJELA I UČINCI GRAĐEVINSKIH MAŠINA

Podjela prema: mogućnostima obavljanja posla, načinu izvršenja posla, vrsti pogonskog goriva, mobilnosti, uređajima za kretanje. Definicija i vrste učinaka: teorijski, praktični i tehnički učinci, učinci za mašine sa cikličnim i kontinuiranim radom.

3. IZBOR MAŠINA ZA IZVRŠENJE RADOVA (OPŠTE I ŠIRI IZBOR)

Uopšte o načinu izbora (preduslovi, što je presudno, osnovni principi, dileme). Širi izbor mašina, rezervne mašine, tipizacija.

4. UŽI IZBOR MAŠINA ZA IZVRŠENJE RADOVA

Uži izbor mašina (postupak, kriterijum, proračun cijena koštanja rada mašina: struktura cijene - amortizacija, jednokratni troškovi, godišnji troškovi, eksploatacioni troškovi, režijski troškovi; cijena koštanja po času i po jedinici proizvoda).

5. UOPŠTE O MAŠINAMA ZA ISKOP ZEMLJE

Potreba primjene mašina. Od čega zavisi primjena mašina. Šta obuhvataju i kako se izvršavaju zemljani radovi. Od čega zavisi izbor mašina. Vrste mašina za iskop u suvo i za iskop pod vodom.

6. UOPŠTE O BAGERIMA

Podjela bagera prema: vrsti konstrukcije, donjem stroju, vrsti pogona, načinu rada, vrsti komandi, načinu iskopa, vrsti iskopa. Osnovni sklopovi bagera: donji stroj, bagerska kućica, bagerska mašina, pogon.

7. BAGER SA ČEONOM I ZAHVATNOM (GRAJFER) KAŠIKOM

Konstrukcije, primjena, položaj prevoznog sredstva, proračun učinka.

8. BAGER SA DUBINSKOM I POVLAČNOM (SKREPERSKOM) KAŠIKOM

Konstrukcije, primjena, položaj prevoznog sredstva, proračun učinka.

9. HIDRAULIČNI BAGERI I BAGERI SA TELESKOPSKOM KATARKOM

Konstrukcije, primjena, položaj prevoznog sredstva, proračun učinka.

10. BAGERI VEDRIČARI, ROTACIONI KOPAČI, ROVOKOPAČI, KABEL-BAGERI I KABEL-SKREPERI

Konstrukcija, primjena, principi proračuna učinka.

11. DOZERI

Vrste (Buldozer, Anglodozer, Tiltadozer), konstrukcije, primjena, proračun učinka.

12. SKREPERI

Vrste (vučeni, moto skreperi i moto skreperi sa elevatorom), konstrukcije, primjena, proračun učinka.

13. GREJDERI I UTOVARIVAČI

Vrsta Grejdera (vučeni, samohodni,) konstrukcije, primjena, proračun učinka. Vrste utovarivača (sa čela, preko glave, sa koficama), konstrukcije, primjena, proračun učinka.

14. MAŠINE ZA ISKOP POD VODOM

Vrste (Plovni bageri sa periodičnim i neprekidnim radom, plovni bageri vedričari, refuleri), konstrukcije, primjena, proračun učinka.

15. VOZILA VAN JAVNIH PUTEVA

Vrste (damperi, istovarivači pozadi, istovarivači kroz dno, mini damperi), konstrukcije, primjena, proračun učinka.

16. DRUMSKA I SPECIJALNA VOZILA

Vrste (laka vozila, kamioni, vozila za transport tečnosti, cementa, betona), konstrukcije, primjena, proračun učinka.

17. KRANOVİ

Vrste (portalni, mosni, kabel, derik), konstrukcije, primjena, proračun učinka.

18. TORANJSKE DIZALICE

Vrste, konstrukcije, primjena, proračun učinka.

19. PUMPE ZA BETON

Vrste (klipne, rotacione), konstrukcije, primjena, proračun učinka.

20. MIJEŠALICE ZA BETON

Vrste (stabilne, pokretne, periodično dejstvo, kontinuirani rad, slobodno i prinudno miješanje, sa horizontalnom osovinom, preturane, protivstrujne), konstrukcije, primjena, proračun učinka.

21. FABRIKE BETONA

Vrste (sa prizemnom deponijom, horizontalni tipovi, sa rasčlanjenom konstrukcijom, sa toranjskom konstrukcijom), konstrukcije, primjena, proračun učinka.

22. MAŠINE ZA OBRADU BETONA

Vrste (oplatni i površinski vibratori, pervibratori), konstrukcije, primjena, uticaj na kvalitet, dejstvo, proračun učinka.

23. MAŠINE ZA PRERADU ARMATURE

Vrste (za sječenje, savijanje), način izbora, primjena.

24. MAŠINE ZA SABIJANJE TLA SA STATIČKIM DEJSTVOM

Vrste (glatki valjci, ježevi, valjci na pneumaticima), konstrukcije, primjena, proračun učinka.

25. MAŠINE ZA SABIJANJE TLA SA DINAMIČKIM DEJSTVOM

Vrste (vibracioni valjci, ostale mašine), razvoj, konstrukcije, primjena, proračun učinka.

26. PRIPREMA PROIZVODNJE

Uopšte o pripremi proizvodnje. Studija tehnološkog procesa (definicija tehnološkog procesa, obuhvatnost studije). Metode studije (dijagram toka, karta procesa).

27. MJERENJE I NORMIRANJE RADA

Svrha mjerenja, normiranja i nagrađivanja. Građevinske norme vremena, učinka, materijala, mehanizacije. Ukupno vrijeme (produktivno-koristan rad, dnevni odmor: neproduktivno-objektivne prirode, prekidi u radu, subjektivne prirode, ostalo neproduktivno vrijeme).

28. ANALIZE CIJENA I STATIČKI PLANOVI

Analize cijena (struktura-materijal, mehanizacija, plate, režijski troškovi). Utvrđivanje cijena materijala, radne snage i struktura kalkulativnog faktora. Proračun potreba resursa (materijala, radne snage, mehanizacije).

29. INDIREKTNI TROŠKOVI I FAKTOR REŽIJE

Indirektni troškovi (gradilišta i preduzeća), njihov sadržaj i procjena. Faktor režije i njegova struktura

30. OSNOVNI PRINCIPI I FAZE PLANIRANJA

Uopšte o planiranju, podloge i baza za planiranje, faza planiranja, osnovni principi planiranja, obuhvatnost planiranjem, podjela planova.

31. DINAMIČKI PLANOVI

Definicija, podjela (sa aspekta sadržaja i sa aspekta dinamizma), principi pri izradi dinamičkih planova, postupak izrade (utvrđivanje redosleda izvršenja radova, proračun trajanja radova, izrada planova).

32. NUMERIČKA I GRAFIČKE METODE IZRADA DINAMIČKIH PLANOVA

Numerički (brojčani) i grafički (paralelni, ortogonalni, ciklogrami). Način izrade, primjena, prednosti i mane.

33. UOPŠTE O PROJEKTOVANJU ORGANIZACIJE GRAĐENJA

Nivoi izrade projekata organizacije građenja. Elementi projekta organizacije građenja.

34. PRIPREMA ZA PROJEKTOVANJE ORGANIZACIJE GRAĐENJA

Proučavanje: tehničke dokumentacije, licitacione, ugovorne i ostale dokumentacije, terenskih uslova i lokalnih prilika, mogućnosti preduzeća, fronta rada.

35. UOPŠTE O TEHNICI MREŽNOG PLANIRANJA

Osnovne karakteristike TMP. Definicija mrežnog dijagrama. Elementi mrežnog dijagrama (projekat, aktivnost, događaj, put), vrste mrežnih dijagrama (mrežni dijagrami orjentisani aktivnostima-i-j tehnika i mrežni dijagrami orjentisani događajima).

36. ANALIZA STRUKTURE KOD PRECEDENCE METODE MD

Uopšte o ovoj metodi. Predstavljanje aktivnosti (krug-dijagram, blok-dijagram), moguće međuzavisnosti aktivnosti, označavanje aktivnosti koje se međusobno preklapaju, uporedni prikaz načina predstavljanja aktivnosti gantogramom, i-j tehnikom, krug-dijagramom i blok-dijagramom.

37. ANALIZA VREMENA KOD PRECEDENCE METODE MD

Uopšte. Izračunavanje vremena trajanja aktivnosti. Nazivi, parametri i definicije vremena (RP, KP, RZ, KZ,) Postupci za proračun vremena (naprijed-nazad, matrični i tablični postupak).

38. IZNALAŽENJE I IZRAČUNAVANJE VREMENSKIH REZERV I ODREĐIVANJE KRITIČNIH AKTIVNOSTI I PUTEVA, TERMINIRANJE MD KOD PRECEDENCE METODE MD

Iznalaženje vremenskih rezervi (UR, SR). Određivanje kritičnih aktivnosti i puteva. Terminiranje MD.

39. ANALIZA SREDSTAVA (OPTIMIZACIJA) KOD TMP

Uopšte o optimizaciji. Optimizacija odnosa vrijeme-troškovi (zadaci optimizacije, redosled mjera koje treba preduzimati radi skraćivanja trajanja pojedinih aktivnosti, normalno i usiljeno vrijeme i troškovi, polazišta kod optimizacije).

40. ORGANIZACIJA IZVOĐENJA MONTAŽNIH RADOVA

Organizacija skladišta, transporta i montaže. Projektovanje izvođenja montažnih radova. Mjere higijensko-tehničke zaštite.

41. PRINCIPI, METODE, TEHNOLOŠKI PROCES, MEHANIZACIJA ZA IZVOĐENJE MONTAŽNIH RADOVA

Prednosti montažnih radova. Osnovni principi organizacije montažnih radova. Metode izvođenja montažnih radova. Tehnološki proces montaže (priprema ležišta, priprema elemenata, zahvatanje elemenata, prenos elemenata, postavljanje i učvršćivanje elemenata, izrada spoja i veza elemenata). Mehanizacija tehnološkog procesa.

42. PRIPREMNI RADOVI I ŠEMA OGRANIZACIJE GRADILIŠTA

Definicije. Sadržaji. Pripremni radovi (podjela, objekti privremenog radilišta, objekti privremenog naselja, elaborat za pripreme radove).