

**Subiectele probei complexe la disciplinele de profil, pentru examenul de  
înmatriculare la masteratul „Inginerie și Managementul Calității”**

- 1) Rolul metrologiei în dezvoltarea societății.
- 2) Mărimi. Definirea și clasificarea mărimilor măsurabile.
- 3) Mărimi fizice. Unități de măsură a mărimilor fizice.
- 4) Sisteme de unități. Sistemul Internațional de Unități de măsură – SI.
- 5) Reguli și convenții de stil pentru exprimarea unităților de măsură.
- 6) Reguli și convenții de stil pentru exprimarea mărimilor.
- 7) Procesului de măsurare. Clasificați metodele de măsurare.
- 8) Mijloace de măsurare. Clasificarea mijloacelor de măsurare.
- 9) Măsuri. Aparate de măsurat.
- 10) Factori perturbatori (de influență) ai procesului de măsurare. Factori climatologici, mecanici, electrici și uman.
- 11) Caracteristicile metrologice ale mijloacelor de măsurare.
- 12) Erori de măsurare. Sursele erorilor de măsurare.
- 13) Exprimarea erorilor de măsurare. Clasificați erorile de măsurare.
- 14) Exactitatea, fidelitatea și justețea măsurărilor.
- 15) Structura, funcțiile și modul de organizare a organismelor internaționale și europene de Metrologie.
- 16) Sistemul Național de Metrologie (SNM). Sarcini și organizarea lucrărilor SNM.
- 17) Structura, funcțiile și modul de organizare a organismelor internațional și europene pentru Standardizare.
- 18) Funcțiile și modul de activitate a Organismului Național de Standardizare.
- 19) Organizarea și modul de activitate a Comitetelor Tehnice de standardizare.
- 20) Principiile standardizării și etapele procesul de elaborare a documentelor normative.
- 21) Modul de elaborare, coordonare, aprobare a standardelor de firmă.
- 22) Controlul și supravegherea metrologică de stat. Obligațiunile persoanelor fizice și juridice în domeniul metrologiei.
- 23) Noțiunea de etalon. Sistemul Național de Etaloane.
- 24) Construcția și principiul de funcționare a etalonului absolut de curent.
- 25) Construcția și principiul de funcționare a etalonului absolut de capacitate.
- 26) Construcția și principiul de funcționare a etalonului absolut de tensiune.
- 27) Definirea senzorului și traductorului. Rolul lor în cadrul unui sistem de măsurare.
- 28) Principii fizice ce stau la baza funcționării senzorilor și traductoarelor.
- 29) Sensori rezistivi. Construcția și principiul de funcționare a mijloacele de măsurare a deplasărilor liniare și / sau unghiulare ce utilizează senzori rezistivi.
- 30) Sensori capacitivi. Construcția și principiul de funcționare a mijloacele de măsurare a deplasărilor liniare și / sau unghiulare ce utilizează senzori capacitivi.
- 31) Sensori inductivi. Construcția și principiul de funcționare a mijloacele de măsurare a deplasărilor liniare și / sau unghiulare ce utilizează senzori inductivi.

- 32) Definirea mărimii fizice - temperatură, scări de măsurare a temperaturii, conversia unităților de măsurare, clasificări.
- 33) Mijloace de măsurare a temperaturii. Termorezistențe și termistoare.
- 34) Mijloace de măsurare a temperaturii. Termocupluri și pirometre.
- 35) Definirea și principiul de funcționare a unui Sistem de Achiziții de Date.
- 36) Structuri tipice ale Sistemelor de Achiziții de Date.
- 37) Elementele auxiliare ale instrumentelor de măsurare (analogice)
- 38) Construcția și principiul de funcționare a instrumentului magnetoelectric
- 39) Construcția și principiul de funcționare a instrumentului feromagnetic
- 40) Construcția și principiul de funcționare a instrumentului electrodinamic și ferodinamic.
- 41) Construcția și principiul de funcționare a instrumentului electrostatic.
- 42) Construcția și principiul de funcționare a instrumentului de inducție.
- 43) Punți de măsurare. Principii de funcționare și exemple de aplicații.
- 44) Construcția, caracteristicile și principiul de funcționare a mijloacelor de măsurare a turației.
- 45) Obiectivele și structura sistemelor de management al calității.
- 46) Documentele sistemelor de management al calității.
- 47) Rolul statului în economia de piață. Controlul și susținerea concurenței.
- 48) Metode contemporane de reglare a pieței.
- 49) Scopul și politicile întreprinderii. Cercetările de marketing și determinarea mărimii necesităților în producția întreprinderii.
- 50) Capacitatea de producție: definire și metodologia determinării.
- 51) Mijloacele fixe ale întreprinderii: componență și structură.
- 52) Metode de evaluare a mijloacelor fixe.
- 53) Proiecte de investiții: esența economică și sarcini.
- 54) Resurse financiare ale întreprinderilor. Caracteristica generală a impozitelor, plătite de întreprindere.

conf.dr.ing. Andrei CHICIUC