

Машиналарды техникалық жөндеу және жабдықтарды пайдалану

әдістерін ғылыми талдау

1. Технологиялық машиналарды жөндеудің теориялық негіздері.
2. Күрделі жөндеуді қалай түсіндіруге болады?
3. Ағымдағы жөндеуді ерекшелігі неде?
4. Блокты алмастыру дегеніміз не?
5. Трибологияға кіріспе.
6. Трибологиялық жанасуға әсер ететін әр түрлі жағдайлар.
7. Үйкеліс дегеніміз не?
8. Тозу түрлері.
9. Беттің қажуы.
10. Адгезиялы тозу мен абразивті тозудың айырмашылығы неде?
11. Орташа тозу, қатты тозу және қирауды қалай сипаттауға болады?
12. Беттің зақымдалуы және оның кластары.
13. Материал шығынына әкелетін беттің зақымдалуы.
14. Абразивті тозудың ерекшелігі.
15. Сырғымалы және адгезиялы тозу?
16. Фреттинг.
17. Тозатын бөлшектер.
18. Қозғалтқыштағы үйкеліске негізгі компоненттердің әсері?
19. Шашырату арқылу термиялық жабу.
20. Сымды жабудың оттекті процесі (OFW).
21. Сымды жабудың электрдоғалы процесі (EAW).
22. Ұнтақты жабудың оттекті процесі (OFP).
23. Плазманы ұнтақты жабудың процесі (PA).
24. Жоғары жалдамдықты оттекті-сутекті жанармайды ұнтақты жабудың процесі (HVOF).
25. Гальваникалық жабу.
26. PVD және CVD жабулары.
27. Ионды-сәулелік тұндыру.
28. Бу фазасынан химиялық тұндыру.
29. Тозаңдату арқылы тұндыру процесінің жүйесі.
30. Аддитивті өндіріс.

Ғылыми зерттеудің әдіснамасы

1. Әдіснамасы деген не? Ғылым деген не, қандай ерекшелікпен сипатталады?
2. Ғылым функцияларын атаңыз. Ғылымның даму сатыларын атап талдап беріңіз.
3. Білім деген не? Білімнің түрлері.
4. Танымның құрылым элементтерін атап өтіп талдап беріңіз.
5. Әдіснаманың этикалық негіздері.
6. Ғылыми-зерттеу жұмысы деген не? Ғылыми зерттеудің мақсаты қандай? Ғылыми зерттеулер түрлерін атап өтіңіз. Ғылыми-зерттеу жұмыстарының тақырыптары қандай өзектілігімен негізделеді?
7. Ғылыми бағыттың құрылымдық бірліктерін атап көрсетіңіз.
8. Жұмыс гипотезаны шығару үшін не керек?
9. Ғылыми жаңашылдық деген не және оның элементтерін ата.
10. Ғылыми-зерттеу жұмысының сатыларын атап өтіңіз және сипаттап беріңіз. Ғылыми нәтижелерді алу қандай жаңа жолдары сізге белгілі?
11. Таным тәсілдері туралы айтып беріңіз.
12. «Құжат» деген түсініктемені айтып беріңіз. Құжаттардың қандай түрлерін білесіз? Құжаттарды талдау әдістерін келтіріңіз.
13. Теориялық зерттеулер туралы айтып берсеңіз. Эмпиризм және теориялық білім арасындағы айырмашылық неде? Теориялық зерттеу моделі.
14. Жаңа эксперимент рөлі қандай? Эксперименттердің қандай түрлерін білесіз?
15. Эксперимент жоспары неден тұрады? Эксперимент қалай жоспарланады? Өлшем деген не? Өлшем түрлері. Эксперимент орындаушының жұмыс орнын сипаттап беріңіз. Кешенді өлшемдердің қандай түрлері болады?
16. Өлшеудің сенімгерлік ықтималдығы дегеніміз не? Өлшем ретінде ең аз санын анықтау? Эксперименттің дәлдігін тексеру әдісі туралы айтып берсеңіз. Эксперимент дұрыстығын тексеруге арналған әдісі туралы айтып берсеңіз? Эксперименттің тексеру нәтижелерін қайта өндіріңіштікке арналған не үшін жасалады?
17. Өлшем нәтижелерін өңдеудегі графикалық қандай әдістері бар? Ғылыми зерттеу нәтижелері қандай ретінде ресімделеді?
18. Гипотеза қалай құрылады?
19. Ғылыми зерттеудің объект пен нысана деген не?
20. Патент деген не? Зерттеудің объектісі деген не?
21. Өнертабыс объектілері ретінде қандай заттарды жатқызуға болады?
22. Патентті деп қандай өнертабыс тартанылмайды?
23. Пайдалы модель. Сізге белгілі қандай пайдалы модельдің патентке қабілеттілік талаптары?
24. Патенттік іздеудеген не? Патенттік іздеу қалай жүзеге асырылады?
25. Патенттік іздеу мақсаты қандай? Патенттік іздеу қандай түрлерін сізге белгілі?
26. Ғылыми зерттеулердің басқару әдістерін қандай түрлері сізге белгілі?

27. Ғылыми ұжымы басқарудағы ұйымдастыру және басқару негізгі принциптерін атап өтіңіз.
28. Ғылыми ұжым. Ғылыми ұжымды қалай жұмылдыру керек? Ғылыми бөлімшедегі неғұрлым таралған құрылымын атаңыз. Ғылыми қызметінің ұжымына кесірін тигізу мүмкін ба?
29. Ғылыми зерттеулерге негізгі белгілі тәсілдері сізге белгілі? Ғылымның неғұрлым маңызды функциялар атаңызшы. Қазіргі қоғамдағы ғылымның рөлі қандай?
30. Ғылымның қазіргі рөлі қандай?
31. Заманауи технологиялардың ерекшелігі неде?

Технологиялық машиналар мен жабдықтарды жобалау

1. Кешенді, машиналар мен бұйымдарды құрастыру қажеттілігін негіздеу. Ғылыми-техникалық зерттеулер.
2. Тәжірибелік үлгілерді дайындау, сынау және тексеру.
3. Конструкторлық құжаттаманы әзірлеу кезеңдері.
4. Патенттік іздестіру.
5. Машиналармен мен түйіндердің отандық және шетел құрылымдарын талдау.
6. Конструкторлық құжаттаманы әзірлеу кезеңдері: техникалық тапсырма (ТТ), техникалық ұсыныс (ТҰ), эскиздік жоба (ЭЖ), техникалық жоба (ТЖ-Т), мен жұмысжобасы (ЖЖ).
7. Техникалық принциптер. Минимал өлшемдер және минимал материал сийымдылығы принципі.
8. Машинаның технологиялық құрылымы, оның беріктігі, сенімділігі мен төзімділігі.
9. Экономикалық принциптер.
10. Әлеуметтік-экологиялық принциптер.
11. Ғылыми зерттеудің таңдалуын негіздеу үшін жоба алдыңғы кезеңде экономикалық тиімділікті есептеу.
12. Машинаға техникалық тапсырманы әзірлеу кезеңде экономикалық тиімділікті есептеу.
13. Эскиздік және жұмыс жобалары кезеңде экономикалық тиімділікті есептеу.
14. Сериялық өндіріс туралы шешім қабылдау үшін өндіруші кәсіпорынмен тәжірибелік үлгілерді тапсыру кезеңде экономикалық тиімділікті есептеу.
15. Жаңа машинаны енгізі және пайдалану кезеңде экономикалық тиімділікті есептеу.
16. Техникалық эстетика, көркем құрылымдау, инженерлік психология. Машинада адамдардың еңбек етудің, тұрмыстың және демалуының таңдамалы жағдайларын қамтамасыз ету.
17. Көркем құрылымдау – өнерпаздық процесс және техникалық эстетика талаптарына сәйкес машиналарды жобалау әдісі.
18. «Адам-машина» жүйесіндегі инженерлік психология.
19. «Адам-машина» жүйесін бағалауға эргономикалық ықпал. «Адам-машина» жүйесін талдау.
20. Еңбек қауіпсіздігінің стандарттар жүйесіне (ЕҚСЖ) қойылатын эргономикалық талаптарға сәйкес жұмыс аймағын талдау.
21. Эргономика мен техникалық эстетика көрсеткіштеріне (ЭТЭСЖ) қойылатын талаптар кешені.
22. Құрамдастырылған машиналарды жобалау.
23. Құрамдастырылған агрегатты көп факторлы оңтайландыру.
24. Процестің сапалық және сандық факторлары.
25. Зерттелінетін факторлар.

26. Жабдықтың қызмет етуінің ресурсты үнемдеуші жұмыс процесін жобалау.
27. Технологиялық машиналар мен жабдықтың қажетті мөлшерін анықтау, технологиялық машиналар мен жабдық жұмысын келістіру.
28. Техниканы пайдалану және жөндеу графиктерін құрастыру.
29. Техника мен жанар-жағармай материалдарды пайдалануды (техниканың барлық орын ауыстыруларын, жолды және өндірілген ауданды есептеу) талдау.
30. Машиналар мен жабдық қызмет етуінің оңтайлы параметрлерін анықтау.