Емтихан сұрақтары

Техникалық жүйелердің сенімділігін, өмірщеңдігін, қауіпсіздігін бағалау / Оценка надежности, живучести и безопасности технических систем / Assessment of the Reliability, Surviveness and Security of Technical Systems

1. Техникалық жүйелердің қауіпсіздігіне негізделген негізгі сипаттамаларын түсіндіріңіз.

2. Техникалық жүйелер үшін сенімділікті талдау кезеңдерін сипаттаңыз (априори, a posteriori).

3. Техникалық жүйелерді бағалау үшін ақаусыз жұмыстың сандық сипаттамаларын түсіндіріңіз.

4. Сенімділікті сандық бағалау үшін элементтің ақаусыз жұмыс істеу ықтималдығын түсіндіріңіз.

5. Техникалық жүйелердің қауіпсіздігі үшін ақаулардың себептерін сипаттаңыз.

6. Есептеу математикасы негізінде кездейсоқ шамалардың таралу заңын түсіндіріңіз.

7. Сандық әдістер негізінде кездейсоқ шамалардың математикалық күтуін түсіндіріңіз.

8. Таңдамалы кездейсоқ шамаларды бағалауға арналған кездейсоқ шамалардың үлгісіне мысал келтіріңіз.

9. Техникалық жүйелердің сенімділігін арттыру негізінде олардың негізгі сипаттамаларын сипаттаңыз.

10. Сенімділік теориясы мен техникалық жүйелерді пайдалану тәжірибесі негізінде зақымданулар мен істен шығуларды сипаттаңыз.

11. Техникалық жүйелердің сенімділігін қамтамасыз ету үшін олардың пайдалану сенімділігін талдаңыз.

12. Техникалық жүйеде болатын оқиғалардың ықтималдығын қолданыңыз.

13. Техникалық жүйенің дұрыс жұмыс істемеуін анықтау үшін ақауларды талдаңыз.

14. Техникалық жүйелердің істен шығуының алдын алудағы артық жұмыстың рөлі.

15. Бір резервтік элементті пайдалану негізінде істен шыққан элементті ауыстыру арқылы артықшылықты сипаттаңыз.

16. Резервтік элементтің тұрақты қосылуына негізделген артықшылыққа мысал келтіріңіз.

17. Техникалық жүйелердің бұзылуын болдырмау үшін өнімнің қызмет ету мерзімінің көрсеткіштерін талдау.

18. Техникалық жүйелердің сенімділігін бағалау үшін олардың негізгі қасиеттерін түсіндіріңіз.

19. Техникалық жүйелердің пайдалану сенімділігін талдаңыз.

20. Техникалық жүйелерді пайдалану тәжірибесінде сенімділікті анықтауға арналған Пуассон таралу заңын сипаттаңыз.

21. Блоктардың тізбектей қосылуы негізінде жүйені бағалаңыз

22. Блоктарды параллель қосу негізінде жүйенің сенімділік көрсеткіштерін негіздеңіз.

23. Сандық әдістер негізінде кездейсоқ шамалардың математикалық күтуін және таңдамалы орташа мәнін талдаңыз.

24. Математикалық күтуге негізделген кездейсоқ шамалардың дисперсиясын негіздеңіз.

25. Техникалық жүйелердің сенімділігі үшін ықтимал апат сценарийлерінің оқиғалар ағашының мысалын жасаңыз.

26. Техникалық жүйелердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін артықшылықтарды бағалаңыз.

27. Техникалық жүйенің сенімділігін қамтамасыз ету үшін жүйенің істен шығу факторларын түсіндіріңіз.

28. Тәуекел дәрежесін кездейсоқ шамалардың таралу заңына негізделген қалаусыз оқиғадан келтірілген зиян мөлшерін математикалық күту ретінде көрсетіңіз.

29. Техногендік тәуекелге негізделген техносфера элементтерінің сенімділігінің кешенді көрсеткішін негіздеңіз.

30. Тәуекелді бағалау схемасын құрыңыз.