

25. Шуды бақылау құралдары мен әдістері. Инфрақызыл және ультрадыбыстық қорғаныс.
26. Динамикалық діріл сөндіргіштер. Дірілді сіңіру. Дірілден жеке қорғаныс құралдары.
27. Түстер сигнал беру және өрт қауіпсіздігі белгілері.
28. Жану заттар мен материалдар. Өрттің таралуы.
29. Адамның антропометриялық, сенсомоторлық және энергетикалық сипаттамалары.
29. Өрттердің жанғыш материалдың түріне қарай жіктелуі.
30. Адамдарға әсер ететін қауіпті өрт факторлары.

2. «Жер жұмыстарына арналған машиналар» пәні

1. Жер жұмыстары мен құрылыстар туралы жалпы мәліметтер
2. Жер жұмыстары өндірісінің ерекшеліктері
3. Жер жұмыстарына арналған машиналарға қойылатын талаптар
4. Жер жұмыстарына арналған машиналардың жіктелуі
5. Топырақ туралы жалпы мәліметтер
6. Топырақтың физика-механикалық қасиеттері
7. Топырақты жіктеу принциптері
8. Даму кезінде топырақты бұзу әдістері
9. Жер жұмыстарына арналған машиналардың жұмыс органдарының конструкцияларына қойылатын талаптар
10. Топырақты кесу және қазу процестері
11. Бір шөмішті экскаваторлар туралы жалпы ақпарат.
12. Бір шөмішті экскаваторлардың жіктелуі және индекстелуі
13. Бір шөмішті экскаваторлардың жұмыс жабдықтарының негізгі түрлері
14. Бір шөмішті экскаваторлардың негізгі параметрлерін таңдау және есептеу
15. Экскаватор жоспарлаушылары
16. Бір шөмішті экскаваторлардың гидравликалық жетектері
17. Бір шөмішті экскаваторлардың өнімділігі
18. Үздіксіз экскаваторлардың жалпы мәліметтері, жіктелуі және индекстелуі
19. Тізбекті траншеялық экскаваторлардың жалпы мәліметтері, жіктелуі және индекстелуі
20. Айналмалы траншеялық экскаваторлардың жалпы мәліметтері, жіктелуі және индекстелуі
21. Көп шөмішті экскаваторлардың өнімділігін анықтау
22. Скреперлер туралы жалпы мәліметтер, скреперлердің жіктелуі және индекстелуі
23. Скреперлердің өнімділігін анықтау
24. Бульдозерлер туралы жалпы мәліметтер, бульдозерлердің жіктелуі және индекстелуі
25. Бульдозерлердің өнімділігін анықтау
26. Автогрейдерлер туралы жалпы мәліметтер, автогрейдерлерді жіктеу және индекстеу
27. Автогрейдерлердің өнімділігін анықтау
28. Топырақты тығыздау машиналарының жалпы мәліметтері мен жіктелуі
29. Бұрғылау машиналары мен жабдықтарының жалпы мәліметтері мен жіктелуі
30. Дайындық жұмыстарына арналған машиналардың жалпы мәліметтері мен жіктелуі

2.1 «Жер жұмыстарына арналған машиналар» пәні бойынша есептер

1. Пышпақтың ұзындығы мен биіктігі тиісінше 3,65 м және 1,27 м болатын бульдозердің техникалық өнімділігін 70 м қашықтыққа тасымалдау кезінде, Егер кесу жолының ұзындығы 8 м болса, Топырақты кесу, тасымалдау кезінде және кері жүріс кезінде қозғалыс жылдамдығы тиісінше 0,5, 0,8 және 1,9 м/с болса, топырақ шығынын ескеретін коэффициент ретінде қабылданады 1,1, ал топырақты қопсыту коэффициенті-1,3.

2. Топырақты 500 м қашықтыққа тасымалдау кезінде шөміштің геометриялық сыйымдылығы 10 м³ болатын скрепердің техникалық өнімділігін анықтау, егер топырақты жинау және түсіру жолдарының ұзындығы тиісінше 13 және 12 м болса, теру, тасымалдау, түсіру және бос скрепердің жылдамдығы – 0,72, 2,5, 2,0 және 2,75 м/с; шөмішті толтыру коэффициенті-0,8, ал топырақты қопсыту коэффициенті-1,3.
3. Егер кесілетін жоңқаның қалыңдығы 0,05 м болса, машинаны пайдалану коэффициенті уақыт бойынша 0,85; топырақты жылжытуға, кері (бос) жүруге, үйіндіні көліктік жағдайға көтеруге және үйіндіні түсіруге жұмсалатын уақыт, егер кесілетін жоңқаның қалыңдығы 0,05 м болса, 4 өту үшін ұзындығы 1000 м учаскені профильдеу кезінде үйіндіні ұстау ені 3,79 м автогрейдердің пайдалану өнімділігін айқындау. берілісті ауыстыруға және бір айналымға сәйкесінше 960, 100, 2, 5 және 20 С.
4. Егер бірінші берілістегі қозғалыс жылдамдығы 1,56 км/сағ, жыртқыштың тістерінің максималды тереңдеуі – 1 м, бір резюме бойынша өту саны – 6 болса, басқа машиналардың кесінділері арасындағы тау жыныстарын игеру мүмкіндігін ескере отырып, жыртқыштың өнімділігін анықтаңыз.
5. Егер шөмішті толтыру, топырақты қопсыту және біріктіру коэффициенттері сәйкесінше 0,8, 1,2 және 1,4 болса, ал қазу және топырақ жинау, бұру және түсіру уақыты 8, 4 және 3 С болса, сыйымдылығы 1,0 м³ шелегі бар бір шөмішті экскаватордың техникалық өнімділігін анықтаңыз.
6. Ұзын және пышақ биіктігі бар бульдозердің техникалық өнімділігін тиісінше 2,1 м және 0,65 м топырақты 40 м қашықтыққа тасымалдау кезінде, Егер кесу жолының ұзындығы 5 м болса, Топырақты кесу, тасымалдау кезінде және кері жүріс кезінде қозғалыс жылдамдығы тиісінше 0,66, 1,05 және 1,5 м/с болса, топырақ шығынын ескеретін коэффициент ретінде қабылданады 1,1, ал топырақты қопсыту коэффициенті-1,3.
7. Топырақты 450 м қашықтыққа тасымалдау кезінде шөміштің геометриялық сыйымдылығы 8 м³ болатын скрепердің техникалық өнімділігін анықтау, егер топырақ жинау жолы мен түсіру жолы тиісінше 13 және 12 м, жинау, тасымалдау, түсіру және бос скрепер жылдамдығы – 1,0, 2,4, 1,2 және 3,4 м/с болса; шөмішті толтыру коэффициенті – 0,9, ал топырақты қопсыту коэффициенті-1,3.
8. Егер кесілетін жоңқаның қалыңдығы 0,03 м болса, машинаны пайдалану коэффициенті уақыт бойынша 0,75; топырақты жылжытуға, кері (бос) жүруге, үйіндіні көліктік жағдайға көтеруге және үйіндіні түсіруге жұмсалатын уақыт, егер кесілетін жоңқаның қалыңдығы 0,03 м болса, 4 өту үшін ұзындығы 800 м учаскені профильдеу кезінде үйіндіні ұстау ені 3,66 м автогрейдердің пайдалану өнімділігін айқындау. берілісті ауыстыруға және бір айналымға сәйкесінше 960, 100, 2, 5 және 20 С.
9. Егер бірінші берілістегі қозғалыс жылдамдығы 3,6 км/сағ болса, жыртқыштың тістерінің максималды тереңдеуі 0,8 м болса, басқа машиналардың кесінділері арасындағы тау жыныстарын игеру мүмкіндігін ескере отырып, жыртқыштың өнімділігін анықтаңыз, сол кесу бойынша өту саны – 8.
10. Егер шөмішті толтыру, топырақты қопсыту және біріктіру коэффициенттері сәйкесінше 0,9, 1,3 және 1,4 болса, ал қазу және топырақ жинау, бұру және түсіру уақыты 8, 4 және 3 С болса, сыйымдылығы 1,25 м³ шелегі бар бір шөмішті экскаватордың техникалық өнімділігін анықтаңыз.

3. «Жол және жол машиналарын пайдалану» пәні

1. Машиналарды қабылдау және пайдалануға беру.

2. Машиналарды сақтау және тасымалдау.
3. Машинаның сенімділігі туралы түсінік. Сенімділіктің негізгі көрсеткіштері.
4. Машина бөлшектерінің тозуы. Тозу және үйкеліс.
5. Арнайы жылжымалы техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша негізгі жұмыстар
 - құрамы мен механизмдері.
 6. Жол жұмыстарының іс-шараларын жоспарлау және есепке алу.
 7. Машиналарға техникалық қызмет көрсетудің жоспарлы-алдын алу жүйесі.
 8. Техникалық қызмет көрсетудің жылдық жоспарлары мен айлық кестелерін жасау және машиналар мен механизмдерді жөндеу, есепке алу және есеп беру.
 9. Машиналарды пайдаланудың, техникалық қызмет көрсетудің және жөндеудің ұйымдастырушылық нысандары
 10. Машиналардың агрегаттары мен тораптарына техникалық қызмет көрсету.
 11. Машиналарды құрастыруға арналған бекіту жұмыстары.
 12. Беріліс бөлшектерінің муфталары мен мойынтіректері.
 13. Белдік, шынжыр және тісті берілістер.
 14. Тежегіштер мен берілістерді басқару жүйелері.
 15. Машиналардың жүріс бөлігіне техникалық қызмет көрсету.
 16. Күзгі-қысқы және көктемгі-жазғы кезеңдерде машиналарды пайдалануға дайындау.
 17. Ішкі жану қозғалтқыштарына техникалық қызмет көрсету.
 18. Иінді-иінді және газ тарату күйін диагностикалау қозғалтқыштың механизмдері.
 19. Иінді механизмге техникалық қызмет көрсету.
 20. Газ тарату және декомпрессиялық механизмдерге техникалық қызмет көрсету.
 21. Майлау және салқындату жүйелеріне техникалық қызмет көрсету.
 22. Арнайы жылжымалы құрамға техникалық қызмет көрсету.
 23. Теміржол жүрісінде жүк көтергіш машиналарды пайдалану және қызмет көрсету.
 24. Жолды балласттау, көтеру және тегістеу машиналарын пайдалану және қызмет көрсету.
 25. Жолдың жоғарғы құрылымын жайластыру үшін машиналарды пайдалану және қызмет көрсету.
 26. Жолды түзету және түзету, тығыздау және жөндеу машиналарын пайдалану және қызмет көрсету
 - балласт призмасының аяқталуы.
 27. Қар тазалайтын және қар тазалайтын машиналарды пайдалану және қызмет көрсету.
 28. Қиыршық тас тазалайтын машиналар мен кешендер.
 29. Жол машиналарын жөндеуді ұйымдастыру.
 30. Теміржол жолдарына крандарды төсеу.

3.1 «Жол және жол машиналарын пайдалану» пәні бойынша есептер

1. Мәселені шешуге арналған бастапқы деректер:
Теміржол көлігін пайдалану кезінде машина элементтерінің сенімділік көрсеткіштері $i_g=0,004$; $t=180$ h экспоненциалды таралу Заңындағы $f(t)$ тығыздық функциясы неге тең?
2. Мәселені шешуге арналған бастапқы деректер:
Теміржол көлігін пайдалану кезінде машина элементтерінің сенімділік көрсеткіштері $i_g=0,002$; $t=60$ сағ экспоненциалды таралу Заңындағы $f(t)$ тығыздық функциясы неге тең?
3. Мәселені шешуге арналған бастапқы деректер:
Егер машина элементтерінің сенімділігінің негізгі параметрлері берілсе, онда $=0,004$; $t=220$ сағ экспоненциалды үлестіру Заңында $P(t)$ жұмысының ықтималдығы қандай?

4. Мәселені шешуге арналған бастапқы деректер:
Егер машина элементтерінің сенімділігінің негізгі параметрлері берілсе, өріс=0,003; t=140 сағат экспоненциалды үлестіру Заңында P(t) жұмысының ықтималдығы қандай?
5. Мәселені шешуге арналған бастапқы деректер:
Теміржол көлігін пайдалану кезінде itg машинасы элементтерінің сенімділік көрсеткіштері=0,006; t=320 сағат экспоненциалды бөлу Заңында P(t) жұмысының ықтималдығы неге тең?
6. Мәселені шешуге арналған бастапқы деректер:
Теміржол көлігін пайдалану кезінде элементтердің сенімділік көрсеткіштері T=400 сағ; S=5400; n = 12; қалыпты таралу үшін f (t) ықтималдық тығыздығының функциясы қандай екенін ескере отырып?
7. Мәселені шешуге арналған бастапқы деректер:
Теміржол машиналарын пайдалану кезінде машина элементтерінің сенімділік көрсеткіштері T=380 сағ; S =3000; n = 12; қалыпты таралу үшін f (t) ықтималдық тығыздығының функциясы қандай екенін ескере отырып?
8. Есепті шешудің бастапқы мәндері:
Теміржол машиналары жұмыс істегенде, экспоненциалды таралу Заңына байланысты F(t) ықтималдық тығыздығының функциясы қандай?
9. Мәселені шешуге арналған бастапқы деректер:
Темір жол машиналарын пайдалану кезінде МТЖ машиналары элементтерінің сенімділік көрсеткіштері = 0,008 T = 240 сағатты ескере отырып, экспоненциалды үлестірудің P (t) кедергісіз ықтималдығы қандай?
10. Мәселені шешуге арналған бастапқы деректер:
Темір жол машиналарын пайдалану кезінде T=220 сағатты ескере отырып, МТЖ машиналары элементтерінің сенімділік көрсеткіштері = 0,005, экспоненциалды үлестірудің P (t) кедергісіз ықтималдығы қандай?

Көлік және құрылыс институтының директоры Абрешов Ш.А. Абрешов Ш.А.

Автокөлік құралдары және ӨТҚ кафедрасының меңгерушінің м.а. Тойлыбаев А.Е. Тойлыбаев А.Е.