

«ӘБІЛҚАС САҒЫНОВ АТЫНДАҒЫ  
ҚАРАҒАНДЫ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» ҚЕАҚ

БЕКІТІЛГЕН  
Ғылыми Кеңестің 07.06.2024ж.  
шешімімен №11 хаттама



8D07102 «Көлік, көлік техникасы және технологиялары»  
оқыту бағдарламасы бойынша докторантураға түсуге арналған  
**ҚАБЫЛДАУ ЕМТИХАННЫҢ БАҒДАРЛАМАСЫ**

Кафедра: «Көлік техникасы және логистикалық жүйелер»

Құрастырған:

т. ғ. к., доц., Кабикенов С. Ж.

т. ғ. к., доц. Аубекерова Ж.Н.

PhD, доцент м. а. Қызылбаева Э.Ж.

Қарағанды 2024

## Жалпы сұрақтар

PhD докторантураға түсу емтиханы эссе жазудан, докторантураға дайындыққа тест тапсырудан, білім беру бағдарламасының бейіні бойынша емтиханнан және әңгімелесуден тұрады.

TOEFL ITP (test of English as a Foreign language Institutional Testing Programm) сертификаты бар тұлғалар докторантураға түсу емтиханы басталғанға дейін ағылшын тілін білуге қосымша тестілеуден өтеді. Ағылшын тілін білуге арналған қосымша тестілеудің тест тапсырмаларының саны 100 сұрақты құрайды. Ең көп ұпай саны-100 ұпай. Ағылшын тілін білуге арналған қосымша тестілеу "қабылдау" немесе "қабылдау" нысанында бағаланады. "Төзімділік" бағасын алу үшін кемінде 75 балл жинау керек.

Докторантураға түсу емтиханын бағалау:

- әңгімелесу-20 балл;
- эссе-10 балл;
- докторантурада оқуға дайындық тестін тапсыру-30 балл;
- білім беру бағдарламалары тобының бейіні бойынша емтихан – 40 балл.

Мемлекеттік білім беру тапсырысы бойынша докторантураға түсу үшін өту балы – 75 балл, ақылы негізде докторантураға түсу үшін өту балы – 75 балл.

Түсу емтиханының ұзақтығы - 4 сағат, оның барысында түсуші эссе жазады, докторантурада оқуға дайындық тестінен өтеді, 3 сұрақтан тұратын электрондық емтихан билетіне жауап береді.

Білім беру бағдарламасының бейіні бойынша емтихан 3 сұрақтан тұрады, оның ішінде: 1-сұрақ теориялық білімнің деңгейі мен жүйелілігін айқындайды; 2-сұрақ функционалдық құзыреттердің қалыптасу дәрежесін айқындайды; 3-сұрақ жүйелік құзыреттерді айқындауға бағытталған.

Емтиханға дайындық кезінде тізімдегі әдебиеттерді, сондай-ақ заманауи мерзімді ғылыми-техникалық әдебиеттерді пайдалану ұсынылады.

## Эссе тақырыбы

Эссе – бұл ғылыми білімнің тұжырымдамалары мен аналитикалық құралдарын қолдана отырып, өз бетінше жүргізілген талдау негізінде қойылған мәселе бойынша авторлық позицияның дәлелді жазбаша презентациясы.

Мақсаты-теориялық білім, әлеуметтік және жеке тәжірибе негізінде өз дәлелдерін құра білуде көрсетілген аналитикалық және шығармашылық қабілеттердің деңгейін анықтау.

Эсседе графикалық нысандар, таңбалар мен формулалар болмауы керек. Эсседегі сөздердің ұсынылатын саны-250-300.

**Білім беру бағдарламасы бойынша докторантураға түсу үшін емтихан пәндерінің тізбесі 8D07102 - "Көлік, көлік техникасы және технологиялары"**

№	7M07104 – «Көлік, көлік техника және технологиялар» жұмыс оқу жоспарына сәйкес пәндердің атауы	Кредиттер саны / сұрақтар саны	Ұсынылатын әдебиеттер
1	<p align="center"><b>1 Модуль</b></p> <p>Пәндер</p> <p>1. Көлік техникасын техникалық пайдалану;</p> <p>2. Көлік техникасының сенімділік көрсеткіштерін бағалау және болжау;</p> <p>3. Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру.</p>	<p align="center">5/5/5 50</p>	Сұрақтар
2	<p align="center"><b>2 Модуль</b></p> <p>Пәндер</p> <p>1. Көлік техникасын техникалық пайдалану;</p> <p>2. Көлік техникасының сенімділік көрсеткіштерін бағалау және болжау;</p> <p>3. Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру.</p>	<p align="center">5//5/5 50</p>	Сұрақтар
3	<p align="center"><b>3 Модуль</b></p> <p>Пәндер</p> <p>1. Көлік техникасын техникалық пайдалану;</p> <p>2. Көлік техникасының сенімділік көрсеткіштерін бағалау және болжау;</p> <p>3. Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру.</p>	<p align="center">5//5/5 50</p>	Сұрақтар

**«Көлік техникасын техникалық пайдалану», «Көлік техникасының сенімділік көрсеткіштерін бағалау және болжау»,  
«Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру» пәндерінің тақырыптары**

**1 Модуль бойынша**

1. КТ-на ТҚК және жөндеу жұмыстарының өндірісін ұйымдастырудың формалары мен әдістері.
2. Көлік техникасының жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз етудің қандай стратегиялары бар?
3. Өндірісті шоғырландыру, мамандандыру және орталықтандыру дегеніміз не?
4. Құрылымдық параметрлер, диагностикалық параметрлер және олардың байланыстары, диагностикалық нормативтері.
5. Диагностика өткізу кезінде І-ші және ІІ-ші типті қателіктер нені білдіреді?
6. Көлік техникасының ТҚК және жөндеу жұмыстарын жүргізетін кешенді бригаданың жалақы қорын қалыптастыру.
7. Көлік техникасының ТҚК және жөндеу жұмыстарын жүргізетін кешенді бригаданың жалақы қорын үлестіру.
8. Дайындық коэффициенті, техникалық дайындық коэффициенті, шығару коэффициенті, техникалық пайдалану коэффициенті.
9. Дайындық коэффициентінің сенімділік көрсеткіштерімен байланысы.
10. Диагностикалық параметрлерге қойылатын талаптарды сипаттаңыз
11. Доңғалақ теңгерімсіздігі және оны қалай түзетуге болады?
12. Шиналарға техникалық қызмет көрсету және оларды жөндеу.
13. Төмен температура жағдайында қозғалтқыштарды іске қосудың негізгі әдістері.
14. Шинаның жолмен өзара әрекеттесуі..
15. Шиналар ресурсын анықтайтын факторлар.
16. Техникалық пайдалану тиімділігі қандай факторлар арқылы анықталады?
17. Майлау материалдарының сапасы қандай физика-химиялық қасиеттермен сипатталады?
18. ТҚК және жөндеу жұмыстарының еңбек сыйымдылығының нормасы.
19. КТ жұмысқа қабілеттілігін жоғалту себептері.
20. Үйкеліс болмаған кезде КТ бөлшектерінің бұзылуы және зақымдануы.
21. КТ сенімділігін бағалау әдістері.
22. КТ жобалау кезеңінде оның сенімділігін болжау.
23. Өндіріс кезеңінде КТ сенімділігін болжау.
24. КТ өмірлік циклі.
25. Жобалау кезеңінде КТ сенімділігін қамтамасыз ету.
26. Өндіріс кезінде КТ сенімділігін қамтамасыз ету.
27. Пайдаланым кезінде КТ сенімділігін қамтамасыз ету.
28. Пайдаланымдағы КТ жұмысқа қабілеттілігінің төмендеуіне әкелетін физикалық процестер.
29. Машина элементтерінің тозу сипаты мен қарқындылығына әсер ететін технологиялық факторлар.
30. Металдардың фреттинг-коррозиясы және бөлшектерді фреттинг-коррозиядан қорғау шаралары.
31. Машина элементтерінің тозу сипаты мен қарқындылығына әсер ететін пайдаланым факторлары, сондай-ақ пайдаланым кезінде машина бөлшектерінің тозуын азайту шаралары.
32. Машина элементтерінің тозу сипаты мен қарқындылығына әсер ететін құрылымдық факторлар, сондай-ақ оларды жасау кезінде машина бөлшектерінің тозуын азайту шаралары.
33. Қоспалардың түрлері.
34. Мотор майларына қойылатын талаптарды сипаттаңыз.
35. Ғылым білім жүйесі ретінде. Факт, болжам, теория, тұжырымдама.
36. Ғылыми зерттеу әдістерінің жіктелуі.
37. Теориялық зерттеулердің әдістемесі.
38. Эксперименттік зерттеулердің әдістемесі.
39. Ғылыми ойлаудың қасиеттері.

40. Эмпирикалық және теориялық әдістерге сипаттама беріңіз.
41. Талдау әдістері. Зерттеулерде қолданылатын талдау әдістерінің жіктелуі.
42. Ғылыми зерттеудің қандай кезеңдері бар, оларды сипаттаңыз.
43. Зерттеудің жалпы логикалық әдістері.
44. Ұқсастық теориясына сипаттама беріңіз.
45. Өлшемділік талдауына сипаттама беріңіз.
46. Болжаудың негізгі әдістері.
47. Морфологиялық талдауға сипаттама беріңіз.
48. Фактографиялық әдістерге сипаттама беріңіз.
49. Сараптамалық әдістерге сипаттама беріңіз.
50. Ғылыми болжам: түрлері, функциялары, даму кезеңдері.

#### **Ұсынылатын әдебиеттер тізімі:**

1. Основы технической эксплуатации транспортной техники / С.Ж. Кабикенов, Т.С. Интыков, М.М. Кириевский, В.В. Шалаев ; Карагандинский государственный технический универси- тет. -Караганда.: Издательство КарГТУ. 2015.-261 с.
2. Основы технической эксплуатации транспортной техники / С.Ж. Кабикенов, Т.С. Интыков, М.М. Кириевский, В.В. Шалаев ; -Алматы: Издательство Эверо. 2018.-312 с.
3. Кузнецов Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей.: Учебник для вузов. 4–е изд. пере- раб. и дополн. / Е.С. Кузнецов, А.П. Болдин, В.М. Власов и др. –М,: Наука. 2001. - 535 с.
4. Оптимизация и управление при технической эксплуатации автомобилей. / Ж.А. Алиев Ж.А., С.Ж.Кабикенов, М.М. Кириевский : Учебное пособие: - Караганда: КарГТУ, 2000. – 210 с.
5. Шишмарев В.Ю. Надежность технических систем. - М.: Издательск. Центр «Академия», 2010. – 271с.
6. Зорин В.А. Основы работоспособности технических систем: учебник для студентов высших учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.- 208с.
7. Оценка надежности технических систем: учеб. пособие / А.С. Ширшиков, В.В. Лянденбургский, А.М. Белоковьяльский. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 240 с.
8. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие / Под ред. А.А. Лудченко. — 2-е изд., стер. — К.: Ово "Знания", КОО, 2001. — 113 с.
9. Основы научных исследований: Учебное пособие / В. М. Кожухар. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. — 216 с.
10. Основы научных исследований: Учебное пособие /А.С. Кадыров. — Караганда: Санат по- лиграфия, 2020. -147 с
11. Основы научных исследований: учеб. пособие / Ф.В. Гречников, В.Р. Каргин. – Самара: Изд-во СГАУ, 2015. – 111 с.

**«Көлік техникасын техникалық пайдалану», «Көлік техникасының сенімділік көрсеткіштерін бағалау және болжау»,  
«Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру» пәндерінің тақырыптары  
2-ші модуль бойынша**

1. Кәсіпорынның келесі деректері бойынша парктің техникалық дайындық коэффициентін анықтаңыз: Парктегі автокөліктердің саны –  $N=100$  а/к; Тәуліктік орташа жүріс -  $l_{ож}=200$  км; Бос тұрып қалуға алып келетін істен шығуға дейінгі орташа жұмыс -  $\bar{L}_{тк.}=0,5$  мың/км; Орташа нақты жұмыс уақыты -  $\bar{t}_{тк.}=2,0$  күн./мың.км; Автокөліктердің ТҚ-да тұрып қалуының орташа уақыты – **200 күн**; Күрделі жөндеуде тұрып қалу – **15 күн**; Нарядтағы уақыт -  $T_n=8$  сағ.; Орташа эксплуатациялық жылдамдық -  $V_3=25$  км/сағ.
2. Жөндеу аймағында 5 күн ішінде көлік құралының 10 істен шығу мәселесі шешілді. Сонымен қатар, АЖ-да тұрып қалудың жалпы саны 35 сағатты құрады. Көлік құралдарының қосалқы бөлшектерінің болмауына байланысты тұрып қалуы – 5 сағ. Қалпына келтіру ағыны параметрі қалай анықталады және нешеге тең болады?
3. Бензин сорғыларының істен шығуы қалыпты заңға бағынады ( $N=100$  бірлік.,  $L=20$  мың.км,  $v=0,2$ ). 24 мың км жүріске дейін қанша отын сорғысы істен шығады?
4. Ақаулардың пайда болу заңдылығына қарай жіктелуі.
5. Тұрақты жол жағдайларына толық сипаттама беріңіз.
6. Көлік техникасының техникалық жағдайының өзгеруінің тұрақты себептерін сипаттаңыз
7. КамАЗ автокөлігі (нормативті жүрісі 30000 км) жарты жыл ішінде 30000 км жүрісті құрады. Осы уақыт аралығында ол ТҚК және АЖ-де 18 күн болды. ЗИЛ автокөліктері үшін ТҚК мен АЖ-де бос тұрып қалу нормативі 0,5-ке тең, ал күрделі жөндеуде бос тұрып қалу нормативі 15-ке тең. Есептік кезеңде автокөліктің тұрып қалу нормасы асып кетті ме (+), әлде асқан жоқ па (-)?
8. Автокөлік жолдарының пайдаланымдық көрсеткіштеріне қандай көрсеткіштер жатады?
9. «Диагностикалау жүйесі» қандай түсінік береді?
10.  $L_1=10$  мың км жүрісте автоөзіаударғыштардың істен шығуының жетекші функциясы -  $\Omega=2,5$ ; ал  $L_2=30$  жүрісте  $\Omega=4,0$  болды.  $L_2-L_1$  жүрісінде істен шығу ағынының параметрі қалай анықталады және неге тең?
11.  $L_1=10$  мың км -  $L_2=30$  мың км жүріс аралығында автоөзіаударғыштардың саны  $N_i=20$  бірлікті құрады.  $L_1=10$  мың км жүрісте істен шығулардың жетекші функциясы –  $\Omega=3,0$  болды; ал  $L_2=30$  мың км жүрісте  $\Omega_2=5,0$  болды.  $L_{жосп.}=5$  мың км жоспарланған жүрісте агрегаттарды ауыстырудың жалпы саны қалай анықталады және қанша болады?
12. Есептік кезеңде автоөзіаударғыш 50 күн жұмыс істеді. Осы аралықта ол ТҚК-да 5 күн және АЖ-де 5 күн тұрып қалды. Дайындық коэффициенті  $K_T$  қалай анықталады және нешеге тең?
13. Есептік кезеңде автоөзіаударғыш 50 күн жұмыс істеді. Осы аралықта ол ТҚК-да 5 күн және АЖ-де 5 күн бос тұрды. Техникалық пайдалану коэффициенті  $K_{ти}$  қалай анықталады және нешеге тең?
14. Істен шығулар пайда болу көзі бойынша қалай жіктеледі?
15. Бензинмен жүретін автокөліктерге арналған отынның негізгі қасиеттері.
16. ТҚК арасындағы жүрісте болатын істен шығулардың деңгейі мен сипаты бойынша жұмыстың сапасын бағалау.
17. Техникалық жүйелердің істен шығу мен ақауларының түрлерін сипаттаңыз.
18. Майлау қабатының қалыңдығына байланысты үйкеліс түрлерін сипаттаңыз.
19. Үйкеліс түрлерін кинематикалық белгі бойынша сипаттаңыз
20. Жалпы ұғымдар мен анықтамаларды келтіре отырып, қатты заттардың тозу процесін сипаттаңыз.
21. Эрозиялық тозу процесін және тозудың осы түріне ұшырайтын автокөлік бөлшектерін сипаттаңыз.
22. Су тектік тозу процесін және тозудың осы түріне ұшырайтын автокөлік бөлшектерін сипаттаңыз.
23. Үйкелетін денелердің тозуының үш кезеңін сипаттаңыз.
24. Үйкелісетін денелердің беріктігінің адсорбциялық төмендеуі қалай болатынын

сипаттаңыз.

25. Оператордың субъективті ерекшеліктерінің машина элементтерінің тозу қарқындылығына әсерін және оператордың субъективті ерекшеліктерінен тәуелді болатын тозуды азайту шараларын сипаттаңыз.

26. Қажалу кезінде тозу процесін, тозудың осы түріне ұшырайтын автокөлік бөлшектерін және бөлшектерді тозудың осы түрінен қорғау шараларын сипаттаңыз.

27. Абразивтік тозу процесін, тозудың осы түріне ұшырайтын автокөлік бөлшектерін және бөлшектерді тозудың осы түрінен қорғау шараларын сипаттаңыз.

28. Бөлшектердің жұмыс беттерінің механикалық өзара әрекеттесу процесін сипаттаңыз.

29. Бөлшектердің жұмыс беттерінің жанасу аудандарын (номиналды, нақты және контурлық) сипаттаңыз.

30. Пластикалық майлау материалдарының жалпы сипаттамасы.

31. Қалпына келтірілетін бөлшектердің істен шығу модельдері.

32. Өздігінен қалпына келетін материалдар.

33. Сенімділікті қамтамасыз етудің құрылымдық әдістері.

34. Сенімділікті қамтамасыз етудің технологиялық әдістері.

35. Регрессиялық талдау.

36. Математикалық талдау әдістері. Математикалық модельдер, жалпы ұғымдар.

37. Экономикалық-математикалық модельдеу, модельдер, жалпы ұғымдар.

38. Имитациялық модельдеу, модельдер, жалпы ұғымдар.

39. Дисперсиялық талдау элементтері.

40. Соңғы элементтер әдісі.

41. Өлшеу жүйелерін жобалау.

42. Сенімділік аралығы, өлшеудің минимал саны.

43. Көлік техникасы мысалындағы морфологиялық талдау әдісі.

44. Желілік модельдеу. Функционалды-иерархиялық модельдеу.

45. Корреляциялық талдау.

46. Аналитикалық зерттеу әдістері.

47. Математикалық зерттеу әдістері.

48. Адаптивті тегістеу әдісі. Сұхбат әдісі. Мысалдар келтіріңіз.

49. Кездейсоқ және жүйелі қателік. Мысалдар келтіріңіз. Қателіктерді азайтудың қандай жолдары бар?

50. Комиссия әдісі. Миға шабуыл жасауды өткізудің ережелері қандай?

### Ұсынылатын әдебиеттер тізімі:

1. Основы технической эксплуатации транспортной техники / С.Ж. Кабикенов, Т.С. Интыков, М.М. Кириевский, В.В. Шалаев ; Карагандинский государственный технический универси- тет. -Караганда: Издательство КарГТУ. 2015.-261 с.
2. Основы технической эксплуатации транспортной техники / С.Ж. Кабикенов, Т.С. Интыков, М.М. Кириевский, В.В. Шалаев ; -Алматы: Издательство Эверо. 2018.-312 с.
3. Кузнецов Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей.: Учебник для вузов. 4–е изд. пере- раб. и дополн. / Е.С. Кузнецов, А.П. Болдин, В.М. Власов и др. –М,: Наука. 2001. - 535 с.
4. Оптимизация и управление при технической эксплуатации автомобилей. / Ж.А. Алиев Ж.А., С.Ж.Кабикенов, М.М. Кириевский : Учебное пособие: - Караганда: КарГТУ, 2000. – 210 с.
5. Шишмарев В.Ю. Надежность технических систем. - М.: Издательск. Центр «Академия», 2010. – 271с.
6. Зорин В.А. Основы работоспособности технических систем: учебник для студентов выс- ших учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.- 208с.
7. Оценка надежности технических систем: учеб. пособие / А.С. Ширшиков, В.В. Лянденбургский, А.М. Белоковильский. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 240 с.

8. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие / Под ред. А.А. Лудченко. — 2-е изд., стер. — К.: Ово "Знания", КОО, 2001. — 113 с.
9. Основы научных исследований: Учебное пособие / В. М. Кожухар. — М.: Издательско- торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. — 216 с.
10. Основы научных исследований: Учебное пособие /А.С. Кадыров. — Караганда: Санат полиграфия, 2020. -147 с
11. Основы научных исследований: учеб. пособие / Ф.В. Гречников, В.Р. Каргин. — Самара: Изд-во СГАУ, 2015. — 111 с.

**«Көлік техникасын техникалық пайдалану», «Көлік техникасының сенімділік көрсеткіштерін бағалау және болжау»,  
«Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру» пәндерінің тақырыптары**

**3 Модуль бойынша**

1. Беріліс қорабын диагностикалаудың құрылымдық-тергеу моделін көрсетіңіз.
2. Беріліс қорабының функционалды схемасын (моделін) көрсетіңіз.
3. Жоғары қысымды отын сорғысын диагностикалаудың құрылымдық-тергеу моделін көрсетіңіз.
4. Жоғары қысымды отын сорғысының жұмысының функционалды схемасын (моделін) көрсетіңіз.
5. Май сорғысын диагностикалаудың құрылымдық-тергеу моделін көрсетіңіз.
6. Май сорғысының функционалды схемасын (моделін) көрсетіңіз.
7. Тежегіш цилиндрін диагностикалаудың құрылымдық-тергеу моделін көрсетіңіз.
8. Тежегіш цилиндрінің функционалды схемасын (моделін) көрсетіңіз.
9. Гидроқушейткішті диагностикалаудың құрылымдық-тергеу моделін көрсетіңіз.
10. Компрессорды диагностикалаудың құрылымдық-тергеу моделін көрсетіңіз.
11. Басты берілісті диагностикалаудың құрылымдық-тергеу моделін көрсетіңіз.
12. «Қозғалыс шарттары» дегеніміз не және оның қандай түрлері болады?
13. Гамма-пайыздық істен шығудың физикалық мәні қандай?
14. Автоматтық беріліс қорабын диагностикалаудың құрылымдық-тергеу моделін көрсетіңіз.
15. Көліктің алдыңғы аспасын диагностикалау алгоритмін көрсетіңіз.
16. Генераторды диагностикалаудың құрылымдық-тергеу моделін көрсетіңіз.
17. ДЖҚ сенімділігіне әсер ететін факторлар.
18. Айнымалы беріліс қорабының сенімділігіне әсер ететін факторлар.
19. Кардандық берілістің сенімділігіне әсер ететін факторлар.
20. Көліктің ілінісу сенімділігіне әсер ететін факторлар.
21. Көліктің тежегіш жүйесінің сенімділігіне әсер ететін факторлар.
22. Іліністің үйкелістік муфталарының жұмыс жағдайларын және олардың жұмысқа қабілеттігін арттыру шараларын сипаттаңыз.
23. Тісті редукторлардың жұмыс жағдайларын және олардың жұмысқа қабілеттігін арттыру шараларын сипаттаңыз.
24. Тежегіш құрылғыларының жұмыс жағдайларын және олардың жұмысқа қабілеттігін арттыру шараларын сипаттаңыз.
25. Басқару жетектерінің жұмыс жағдайларын және олардың жұмысқа қабілеттігін арттыру шараларын сипаттаңыз.
26. Электр жабдығының жұмыс жағдайларын және оның жұмысқа қабілеттігін арттыру шараларын сипаттаңыз.
27. Машиналардың сенімділігін қамтамасыз ету жүйесіндегі адамның рөлі.
28. Металдардың тозудан бұзылу жағдайын сипаттаңыз, бұзылудың осы түріне ұшырайтын автокөлік бөлшектерін және бөлшектердің тозуынан болатын бұзылудан қорғау шараларын сипаттаңыз.
29. Майлардың майлау механизмін және трибополимеризация әсерін сипаттаңыз.
30. Жұмыс процесінде пластикалық майлау материалдарының қасиеттерінің өзгеру



алгоритмін сипаттаңыз.

31. Металдардың химиялық коррозиясын, коррозияның осы түріне ұшырайтын автокөлік бөлшектерін және бөлшектерді химиялық коррозиядан қорғау шараларын сипаттаңыз.
32. Металдардың электр-химиялық коррозиясын, коррозияның осы түріне ұшырайтын автокөлік бөлшектерін және бөлшектерді электр-химиялық коррозиядан қорғау шараларын сипаттаңыз.
33. Ғылыми зерттеулердің нәтижелерін рәсімдеу.
34. Экспериментті жоспарлау дегеніміз не?
35. Экспериментті жоспарлау кезінде модельді таңдау неге негізделеді?
36. Эксперименттік зерттеулердегі метрология.
37. Экспериментті жоспарлаудың негізгі кезеңдері.
38. Зерттеудің ықтималдық-статистикалық әдістері.
39. Зерттеу нәтижелерінің дұрыстығын бағалау критерийлері.
40. Екі факторлы эксперименттің сипаттамасы қандай?
41. Үш факторлы эксперименттің сипаттамасы қандай?
42. Ойлауды күшейтудің әдістері мен тәсілдерін сипаттаңыз.
43. Ғылымның әдістемесінде танымның қанша деңгейі болады? Жаңа парадигма немен сипатталады?
44. Эксперимент нәтижелерін графикалық және математикалық талдау.
45. Зерттеу жұмысында қолданбалы бағдарламаларды қолдану.
46. Болжам – ғылыми зерттеу әдістемесіндегі маңызды элементтердің бірі. Ғылыми болжамдар мен теорияларды тексеру, растау және теріске шығару әдістері.
47. Зерттеу нәтижелерін жүйелеу нені білдіреді? Ғылыми жұмыстың нәтижелерін апробациялау қандай мақсатта жүргізіледі?
48. Зерттеулерде қолданылатын графикалық әдістер.
49. Экспериментші білуі тиіс өлшеу құралдарының негізгі заңдылықтарын атаңыз. Жүйелік қателіктер қандай болуы мүмкін?
50. Ғылым мен практикадағы қандай қайшылықтар сізге белгілі?

#### **Ұсынылатын әдебиеттер тізімі:**

1. Основы технической эксплуатации транспортной техники / С.Ж. Кабикенов, Т.С. Интыков, М.М. Кириевский, В.В. Шалаев ; Карагандинский государственный технический универси- тет. -Караганда.: Издательство КарГТУ. 2015.-261 с.
2. Основы технической эксплуатации транспортной техники / С.Ж. Кабикенов, Т.С. Интыков, М.М. Кириевский, В.В. Шалаев ; -Алматы: Издательство Эверо. 2018.-312 с.
3. Кузнецов Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей.: Учебник для вузов. 4–е изд. пере- раб. и дополн. / Е.С. Кузнецов, А.П. Болдин, В.М. Власов и др. –М.: Наука. 2001. - 535 с.
4. Оптимизация и управление при технической эксплуатации автомобилей. / Ж.А. Алиев Ж.А., С.Ж.Кабикенов, М.М. Кириевский : Учебное пособие: - Караганда: КарГТУ, 2000. – 210 с.
5. Шишмарев В.Ю. Надежность технических систем. - М.: Издательск. Центр «Академия», 2010. – 271с.
6. Зорин В.А. Основы работоспособности технических систем: учебник для студентов выс- ших учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.- 208с.
7. Оценка надежности технических систем: учеб. пособие / А.С. Ширшиков, В.В. Лянденбургский, А.М. Белоковильский. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 240 с.
8. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований: Учеб. посо- бие / Под ред. А.А. Лудченко. — 2-е изд., стер. — К.: Ово "Знания", КОО, 2001. — 113 с.
9. Основы научных исследований: Учебное пособие / В. М. Кожухар. — М.: Издательско- торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. — 216 с.
10. Основы научных исследований: Учебное пособие /А.С. Кадыров. — Караганда: Санат по- лиграфия, 2020. -147 с
11. Основы научных исследований: учеб. пособие / Ф.В. Гречников, В.Р. Каргин. – Самара:

Изд-во СГАУ, 2015. – 111 с.

**8D07102 – «Көлік, көлік техникасы және технологиялары» білім беру бағдарламасы бойынша эссе тақырыптары**

№	Эссе тақырыбы (қазақ тілінде)
1	Көліктің перспективті түрлері
2	Зияткерлік көлік құралдары
3	Көлікке арналған баламалы отын түрлері
4	Көлік инфрақұрылымының өткізу қабілетін арттыру мәселелері
5	Арнайы көлікті дамыту перспективалары
6	Қоғамдық көліктің үстемдік принципіне көшу
7	Жол - көлік оқиғаларын азайту
8	Көлік шиналарын перспективалық дамыту
9	Көлік үшін жаңа энергия көздері
10	Пилотсыз көлік

**КТ және ЛЖ кафедрасының меңгерушісі**

**Кабикенов С. Ж.**

КТ және ЛЖ кафедрасының отырысында бекітілген

2024 жылғы 03 04 № 17 хаттама