

**D104 - Көлік, көлік техникасы және технологиялар****D104 - Транспорт, транспортная техника и технологии****D104 - Transport, transport equipment and technologies****Тематика Эссе**

№	Эссе тақырыбы (қазақ тілінде)	Эссе тақырыбы (орыс тілінде)	Эссе тақырыбы (ағылшын тілінде)
1	Заманауи пайдалану материалдары	Современные эксплуатационные материалы	Modern operational materials
2	Заманауи көлік құралдары	Современные транспортные средства	Modern vehicles
3	Көлік және экология	Транспорт и экология	Transport and ecology
4	Болашақтың көлігі	Транспорт будущего	Transport of the future
5	Электро және гибридік автомобилдер	Электррические и гибридные автомобили	Electric and hybrid cars
6	Автокөлік кәсіпорындарының өндірістік-техникалық базасы	Производственно-техническая база автотранспортных предприятий	Production and technical base of motor transport enterprises
7	Бірыңғай көлік жүйесіндегі әртүрлі көлік түрлерінің маңызы	Значение различных видов транспорта в единой транспортной системе	The importance of different modes of transport in a single transport system
8	Қалалық жолаушылар көлігі	Городской пассажирский транспорт	Urban passenger transport
9	Жүк көлік құралдарының пайдалану тийімділігі	Оптимальность эксплуатации грузовых транспортных средств	Optimal operation of cargo vehicles
10	Автомобиль көлігі кәсіпорындарының сипаттамасы және жіктелуі	Характеристика и классификация предприятий автомобильного транспорта	Characteristics and classification of road transport enterprises

**D104 - Көлік, көлік техникасы және технологиялар****БІРІНШІ БЛОК БОЙЫНША СҰРАҚТАР**

1. Қазақстан Республикасындағы көлік құралдары және оның рөлі
2. Көлік техникасының сенімділігін қамтамасыз ету және арттыру мәселесі және оның техникалық мазмұны
3. Көлік техникасының сенімділігінің негізгі ұғымдары
4. Көлік құралдарының сенімділігі және оны талдау туралы ақпарат
5. Көлік құралдарының сенімділігі. Сенімділік қасиеттері
6. Көлік құралдарының сенімділік көрсеткіштері
7. Автомобильдердің сенімділігі туралы ақпаратты жинау және өңдеу міндеттері
8. Көлік құралдарының пайдаланудағы сенімділігі туралы ақпараттарды жинау және өңдеу бойынша әдістемелік нұсқаулар
9. Машиналардың істен шықпау көрсеткіштері
10. Көлік техникасының сенімділігі, сенімділік туралы ақпаратты жинау мен талдауды ұйымдастыру
11. Көлік құралдарының ресурстық сынағын анықтау, сынағын өткізу
12. Имитациялық модельдеу көмегімен машиналардың сенімділігін бағалау
13. Жабдықтың сенімділігі, сапалық және сандық талдау туралы ақпарат
14. Бір жолғы тексеру әдісін пайдалануды іске асыру
15. Нақты көрсеткіштерді қолдана отырып, машиналардың сенімділігін бағалау
16. Көлік техникасының пайдалану технологиялылығы және олардың көрсеткіштері
17. Көлік техникасының ұзақ мерзімділігі және олардың көрсеткіштері
18. Машиналардың сақталуын сипаттайтын көрсеткіштер
19. Істен шығу модельдері
20. Резервтеу
21. Істен шығудың (ақаулардың) алдын алу
22. Көлік құралдарының істен шығу жийілігінің сипаттамасы және істен шығу ағынының параметрлері
23. Көлік құралдарын пайдалануда істен шығу ағынының параметрінің жетекші функциясы туралы түсінік
24. Көлік құралдарының істен шығу ағынының параметрінің жетекші функциясын анықтау үшін деректер
25. Көлік құралдарының сенімділігінің кешенді көрсеткіштері
26. Автомобильдердің істен шығу модельдері
27. Көлік техникасының жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз ету және оны резервтеу
28. Істен шығулардың алдын алу және оларды тәжірибеде іске асыру
29. Техникалық диагностика
30. Көлік құралдарын диагностикалау жүйесі
31. Көлік құралдарын диагностикалау міндеттері
32. Диагностика және диагностикалау түсінігі
33. Көлік құралдарының диагностикалау міндеттері мен мақсаты
34. Көлік құралдарын диагностикалауды дамыту және келешегі
35. Диагностика әдістері, құралдары және үрдістері
36. Көлік құралдарын диагностикалау үрдістерін автоматтандыру
37. Техникалық қызмет көрсету мен жөндеудің технологиялық үрдісінде көлік техникасын диагностикалауды ұйымдастыру

38. Көлік құралдарына техникалық қызмет көрсету (ТҚК) және жөндеу үрдістерін ақпараттық қамтамасыз ету
39. Таным теориясының негізгі аспектілері және бақылау жарамдылығы теориясы
40. Диагностикалық міндеттердің математикалық тұжырымының мәні
41. Көлік техникасы агрегаттарын автоматты басқару аспаптары мен жүйелері және олардың электрондық аспаптары мен жүйелерін диагностикалауды дамыту
42. Көлік техникасын диагностикалаудың перспективалық әдістері мен құралдары
43. Диагностикалық стендтердің жіктелуі
44. Автомобиль бойынша бақылау-диагностикалық және реттеу жұмыстарын талдау
45. Қозғалтқыш бойынша бақылау-диагностикалық және реттеу жұмыстарын талдау
46. Көлік құралдарын қоректендіру жүйесі, бақылау-диагностикалық және реттеу жұмыстарын талдау
47. Электр жабдығы жүйесінің аспаптары бойынша бақылау-диагностикалық және реттеу жұмыстарын талдау
48. Көлік құралдарын салқындату жүйелері және оларды диагностикалауды талдау
49. Көлік құралдарының трансмиссиясы бойынша бақылау-диагностикалық және реттеу жұмыстары және оларды талдау
50. Автомобильдің қозғалыс бөлігінің механизмдері бойынша бақылау-диагностикалық және реттеу жұмыстарын талдау

### ***ЕКІНШІ БЛОК БОЙЫНША СҰРАҚТАР***

1. Көлік құралдары қозғалысының қауіпсіздігін қамтамасыз ететін механизмдер мен агрегаттар бойынша бақылау-диагностикалық және реттеу жұмыстары және оларды талдау
2. Көлік құралдарын диагностикалаудың кірістірілген жүйелерін талдау
3. Көлік құралдарын диагностикалау жабдығын автоматтандыру
4. ТҚК және жөндеудің технологиялық үрдісінде көлік техникасын диагностикалауды ұйымдастырудағы мәні
5. Көлік құралдарын техникалық күту және жөндеу үрдістерін ақпараттық қамтамасыз ету сипаттамасы
6. Технологиялық үрдістерді басқарудың ақпараттық құрылымдық жүйесі
7. Көлік құралдарында технологиялық үрдісті ақпараттық, лингвистикалық, техникалық қамтамасыз етуге қойылатын талаптарды талдау
8. Логистикалық үрдістерді ақпараттық қамтамасыз ету
9. Көлік құралдары кәсіпорнын өндірістік басқарудың ақпараттық жүйесіндегі диагностиканың орны мен ерекшеліктері
10. Орталықтандырылған техникалық қызмет көрсету кәсіпорындарына арналған диагностикалық кешен
11. Жөндеу және қызмет көрсетуді ақпараттық басқаруда "1С:ТОИР" бағдарламалық кешенінің көмегі
12. Мақсатты функция туралы түсінік
13. Ақпараттық басқаруда шешім қабылдау үрдісі
14. Бағдарламалардың орындалу реті және ресурстарды бөлу
15. Жөндеу және қызмет көрсетуді басқаруда ақпараттың жетіспеушілігі жағдайында шешім қабылдау әдістері
16. Жүйенің жай-күйі туралы ақпаратты нақтылау

17. Жөндеу және қызмет көрсетуді басқаруда нұсқаларды салыстыру және шешім қабылдау кезінде модельдеу
18. Басқару және шешім қабылдау кезіндегі мақсатты функцияның мәні
19. Жөндеу және қызмет көрсетуді басқаруда ықтималдық және жеке ақпараттың сипаттамасы
20. Шешім қабылдау үрдісінің кезеңдері
21. Көлік құралдарын экстремалды табиғи-климаттық жағдайларда пайдалану ерекшеліктері
22. Көлік техникасының қысылтаяң жағдайларда жұмысқа қабілеттілігіне әсер ететін факторлар
23. Ерекше жағдайларда көлік техникасын пайдалану және көлік процесінің тиімділігін арттыру әдістері
24. Қозғалтқыштың жұмыс температурасын сақтау және төмен температуралар кезінде көлік техникасын пайдалану ерекшеліктері
25. Сыртқы көзден жылу пайдалану және төмен температурада қозғалтқыштың іске қосылуын жеңілдететін басқа әдістер мен құралдар
26. Тау жағдайларында және қоршаған ортаның жоғары температуралары кезінде көлік құралдарын пайдалану және олардың ерекшеліктері
27. Көлік техникасын пайдаланудың ерекше өндірістік және әлеуметтік жағдайлары
28. Көлік техникасын техникалық пайдаланудың нормативтік құжаттамасы және оның жіктелуі
29. Қалааралық және халықаралық тасымалдарға арналған жолаушылар көлігі
30. Көлік техникасын пайдалану кезінде отынның балама түрлерін пайдалану
31. Газбаллонды көлік құралдарын пайдалану және кәсіпорындардың өндірістік-техникалық базасына қойылатын талаптар
32. Көлік техникасының сервистік кәсіпорындары және олардың сипаттамалары
33. Регламенттеуші құжаттар және көлік техникасы сервисі қызметтерінің сапасына қойылатын талаптар
34. Көлік техникасын техникалық бақылау жұмыстарының нормативтік құжаттамасы және сапасы
35. Көлік техникасына техникалық қызмет көрсету қызметтерінің сапасы, нормативтік құжаттама
36. Көлік техникасын ағымдағы жөндеу жұмыстарының нормативтік құжаттамасы және сапасы
37. Көлік техникасының сервистік кәсіпорындарының өндірісін ұйымдастыру
38. Көлік жұмыстарының жылдық көлемін есептеу әдістемесі және олардың көрсеткіштері
39. Кәсіпорынның жөндеу алаңдары мен учаскелерін есептеу
40. Көлік қызметтері нарығының сыйымдылығын айқындау, көлік техникасы сервисі қызметтерінің ұсыныстарын әзірлеу
41. Қосалқы өндірісті ұйымдастыру
42. Көлік техникасының техникалық жай-күйінің жұмыс қабілеттілігі және негізгі ұғымдар
43. Көлік құралдарын диагностикалау әдістемесі
44. Көлік техникасының техникалық жағдайының динамикасы
45. Көлік техникасының жұмысқа қабілетті жай-күйі және оларды қамтамасыз етудің жүйелік қағидаттары
46. Дайындаушылардың пайдаланудағы көлік техникасының жұмысқа қабілетті жай-күйін қамтамасыз ету жөніндегі қызметі
47. Көлік құралдарын пайдалану, техникалық жай-күйін бақылау, сақтау және қалпына келтіру қызметі

48. Көлік техникасында ТҚК және АЖ жөніндегі негізгі ұғымдар
49. Көлік құралдарына техникалық қызмет көрсетуді (ТҚК) ұйымдастыру нысандары
50. Көлік құралдарының ағымды жөндеуін (АЖ) ұйымдастыру нысандары

### **ҮШІНШІ БЛОК БОЙЫНША СҰРАҚТАР**

1. Адамзат өркениеті және оның дамуындағы ғылымның рөлі
2. Көлік құралдары саласында ғылыми-зерттеу жұмысын құжаттық ресімдеу
3. Көлік құралдары саласындағы ғылыми-зерттеу жұмысының кезеңдері
4. Ғылыми-техникалық шығармашылық және оның дамуындағы мемлекеттің рөлі
5. Ғылыми-зерттеу жұмысында (ҒЗЖ) көп мақсатты (көп өлшемді) оңтайландыру әдістері
6. Теориялық-эксперименттік зерттеулерді талдау және қорытындыларды тұжырымдау
7. Ғылыми зерттеулердің пәні мен әдісі, объектілері
8. Эксперименттік зерттеулердің әртүрлігі
9. Ғылыми нәтижелердің қаржылық қолдау нысандарына тәуелділігі
10. Көлік құралдары саласындағы ғылыми-техникалық прогресті дамытуда ҚР "Ғылым туралы" Заңының маңызы
11. Конструкторлық есептерді шешу кезіндегі морфологиялық талдау
12. Көлік құралдары саласындағы ғылыми зерттеулерде модельдеуді пайдалану
13. Ғылыми зерттеу және оның кезеңдері
14. Көлік құралдары саласында шығармашылық ойлауды белсендірудің ассоциативті әдістері
15. Заманауи қолданбалы модельдеу бағдарламалары
16. Ғылыми зерттеу жұмыстарында көп мақсатты оңтайландыру пайдалану
17. Фокалды нысандар каталогының әдістері және кездейсоқ гирляндтар мен ассоциациялары
18. Ғылыми зерттеулердің жіктелуі
19. ҒЗЖ нәтижелерін өңдеу кезіндегі классикалық (бір факторлы) әдіс
20. Ғылыми жұмыстарды ұйымдастырудағы монополизмнің теріс әсері
21. Көлік құралдары саласындағы ғылым және ғылыми зерттеу негіздер
22. Жүйенің басты көрсеткіштерін дамыту
23. Көлік құралдары саласындағы эксперименттік зерттеулер
24. Теориялық және эксперименттік зерттеулер
25. Морфологиялық талдауды қолдана отырып, конструкторлық есептерді шешу
26. Жоғары иерархиялық деңгейдегі зерттеу жүйесі әдісінің элементтері
27. Көлік құралдары саласындағы ғылыми зерттеудің әдіснамалық және әдістемелік негіздері
28. Жалпы ғылыми және философиялық әдістеме: мәні, жалпы принциптері
29. Көлік құралдары саласындағы ғылыми-техникалық шығармашылық
30. Көлік құралдары саласындағы ғылым философиясы туралы түсінік, оның мәнін анықтау әдістемесі
31. Техникалық объектіні жүйелі зерттеу
32. Теориялық зерттеулер
33. ҒЗЖ тақырыбын таңдау және оны тұжырымдау
34. Теориялық және эмпирикалық алғышарттарды, олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін пайдалана отырып шешімдер қабылдау
35. Техникалық және зияткерлік зерттеулерді, шығармашылықты құқықтық қорғау

36. Өнертабыстарды, пайдалы модельдерді, өнеркәсіптік үлгілерді құқықтық қорғау
37. Ғылыми зерттеулер әдіснамасы
38. Ғылыми-зерттеу жұмысының бағытын таңдау және жоспарлау
39. ҒЗЖ және олардың нәтижелерін өңдеу әдістері
40. Қазақстан Республикасы зияткерлік меншікті қорғау
41. Жеткіліктілік немесе жеткіліксіздік ғылыми зерттеулердің сызықтық моделі
42. Өнертапқыштық және инженерлік міндеттерді шешу әдістері
43. Көлік құралдары саласында жаңа ғылыми және техникалық шешімдерді іздеу әдістері
44. Модельді таңдау және оның түпнұсқалығын, сенімділігі мен дәлдігін анықтаудағы маңызы
45. Көлік құралдары саласында экспериментті жоспарлаудағы оңтайландырудың оңтайлы әдістері
46. Зерттеу әдіснамасын таңдау және бағалау
47. Көлік құралдары саласында тәжірибелік-конструкторлық және ғылыми-зерттеу жұмыстарын қаржыландыру
48. Функционалдық-құндық талдау әдісі
49. Көлік құралдары саласында үрдіс моделін құрғаннан кейін шешім қабылдау
50. ҒЗЖ эмпирикалық нәтижелері және оларды түзетудің графикалық тәсілдері

***ДЕРЕККӨЗДЕР (БАРЛЫҚ СҰРАҚТАРҒА ОРТАҚ):***

1. Кабикенов С.Ж., Интыков Т.С., Кириевский М.М., Шалаев В.В. Көлік техникасын техникалық пайдалану негіздері. Қарағанды: ҚарМТУ баспасы, 2015. – 261 б.
2. Тұрысбеков Б.Т., Белгібеков Е.Е. Автомобильдерге техникалық қызмет көрсету және оларды жөндеу. Алматы: Бастау, 2013. – 360 б.
3. Акчурин А.Г. Көлік техникасын техникалық пайдалану негіздері. Алматы: Эверо, 2014. – 436 б.
4. Болдин А.П., Максимов В.А. Ғылыми зерттеулер негіздері. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 336 б.
5. Ковалев А.И. Ғылыми зерттеу әдістері. Пэнге кіріспе. – Севастополь: СНУЯЭиП, 2005. – 244 б.
6. Uniface.kz ғылыми мақаласы
7. ҚР "Ғылым туралы" Заңы: [adilet.zan.kz/rus/docs/Z1100000407](http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1100000407)

**D104 - Транспорт, транспортная техника и технологии**

**ВОПРОСЫ ПО ПЕРВОМУ БЛОКУ**

1. Транспортные средства в Республике Казахстан и ее роль
2. Проблема обеспечения и повышения надёжности транспортной техники и ее техническое содержание
3. Основные понятия надёжности транспортной техники
4. Информация о надёжности и анализе транспортных средств
5. Надёжность транспортных средств. Свойства надёжности
6. Показатели надёжности транспортных средств
7. Задачи сбора и обработки информации о надёжности автомобилей
8. Методические указания по сбору и обработке информации о эксплуатационной надёжности транспортных средств
9. Показатели безотказности машин
10. Надёжность транспортной техники, организация сбора и анализа информации по надёжности
11. Определение ресурсных испытаний, проведение испытаний транспортных средств
12. Оценка надёжности машин использованием имитационного моделирования
13. Информации по надёжности техники, качественный и количественный их анализ
14. Реализация в эксплуатации метод разового обследования
15. Оценка надёжности машин в эксплуатации с использованием удельных показателей
16. Эксплуатационная технологичность транспортной техники и их показатели
17. Долговечность транспортной техники и их показатели
18. Показатели, характеризующие сохраняемость машин
19. Модели отказов
20. Резервирование
21. Профилактика отказов
22. Характеристика отказоустойчивости транспортных средств и параметры отказоустойчивости
23. Понятие ведущей функции параметра отказного потока при эксплуатации транспортных средств
24. Данные для определения ведущей функции параметра потока отказов транспортных средств
25. Комплексные показатели надёжности транспортных средств
26. Модели отказов автомобилей
27. Обеспечение работоспособности транспортной техники и ее резервирование
28. Профилактика отказов и их реализация на практике
29. Техническая диагностика
30. Система диагностики транспортных средств
31. Задачи диагностики транспортных средств
32. Понятие диагностики и диагностирования
33. Задачи и цели диагностики транспортных средств
34. Развитие и перспективы диагностики транспортных средств
35. Методы, средства и процессы диагностики
36. Автоматизация процессов диагностики транспортных средств
37. Организация диагностирования транспортной техники в технологическом процессе технического обслуживания и ремонта

38. Информационное обеспечение процессов технического обслуживания (ТО) и ремонта транспортных средств
39. Основные аспекты теории распознавания и теория контролепригодности
40. Сущность математической постановки задачи диагностирования
41. Приборы и системы автоматического управления агрегатами транспортной техники и перспективы развития диагностирования их электронных приборов и систем
42. Перспективные методы и средства диагностирования транспортной техники
43. Классификация стендов диагностирования
44. Анализ контрольно-диагностических и регулировочных работ по автомобилю
45. Анализ контрольно-диагностических и регулировочных работ по двигателю
46. Система питания транспортных средств, анализ контрольно-диагностических и регулировочных работ
47. Анализ контрольно-диагностических и регулировочных работ по приборам системы электрооборудования
48. Системы охлаждения транспортных средств и анализ их диагностирования
49. Контрольно-диагностические и регулировочные работы по трансмиссии транспортных средств и их анализ
50. Анализ контрольно-диагностических и регулировочных работ по механизмам ходовой части автомобиля

#### ***ВОПРОСЫ ПО ВТОРОМУ БЛОКУ***

1. Контрольно-диагностические и регулировочные работы по механизмам и агрегатам, обеспечивающим безопасность движения транспортных средств и их анализ
2. Анализ встроенных систем диагностики транспортных средств
3. Автоматизация оборудования диагностики транспортных средств
4. Сущность в организации диагностирования транспортной техники в технологическом процессе ТО и ремонта
5. Описание информационного обеспечения процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств
6. Информационная структурная система управления технологическими процессами
7. Анализ требований к информационному, лингвистическому, техническому обеспечению технологического процесса на транспортных средствах
8. Информационное обеспечение логистических процессов
9. Место и особенности диагностики в информационной системе производственного управления предприятием транспортных средств
10. Диагностический комплекс для предприятий централизованного технического обслуживания
11. Помощь программного комплекса "1С: ТОИР" в информационном управлении ремонтом и обслуживанием
12. Понятие о целевой функции
13. Процесс принятия решений в информационном управлении
14. Последовательность выполнения программ и распределение ресурсов
15. Методы принятия решений в условиях недостатка информации в управлении ремонтом и обслуживанием
16. Уточнение информации о состоянии системы
17. Моделирование при сравнении вариантов и принятии решений в управлении ремонтом и обслуживанием
18. Значение целевой функции при управлении и принятии решений
19. Характеристика вероятностной и личной информации в управлении ремонтом и обслуживанием

20. Этапы процесса принятия решений
21. Особенности эксплуатации транспортных средств в экстремальных природно-климатических условиях
22. Факторы, влияющие на работоспособность транспортной техники в экстремальных условиях
23. Эксплуатация транспортной техники в особых условиях и методы повышения эффективности транспортного процесса
24. Сохранения рабочей температуры двигателя и особенности эксплуатации транспортной техники при низких температурах
25. Использование тепла от внешнего источника и другие способы и средства, облегчающие запуск двигателя при низких температурах
26. Эксплуатации транспортных средств в горных условиях и при высоких температурах окружающей среды и их особенности
27. Особые производственные и социальные условия эксплуатации транспортной техники
28. Нормативная документация технической эксплуатации транспортной техники её классификация
29. Пассажирский транспорт для междугородних и международных перевозок
30. Использование альтернативных видов топлива при эксплуатации транспортной техники
31. Эксплуатация газобаллонных транспортных средств и требования к производственно-технической базе предприятий
32. Сервисные предприятия транспортной техники и их характеристики
33. Регламентирующие документы и требования к качеству услуг сервиса транспортной техники
34. Нормативная документация и качество работ технического контроля транспортной техники
35. Качество услуг технического обслуживания транспортной техники, нормативная документация
36. Нормативная документация и качество работ текущего ремонта транспортной техники
37. Организация производства сервисных предприятий транспортной техники
38. Методика расчета годового объема транспортных работ и их показатели
39. Расчет ремонтных площадей и участков предприятия
40. Определение емкости рынка транспортных услуг, разработка предложений услуг сервиса транспортной техники
41. Организация вспомогательного производства
42. Работоспособность технического состояния транспортной техники и основные понятия
43. Методика диагностики транспортных средств
44. Динамика технического состояния транспортной техники
45. Работоспособное состояние транспортной техники и системные принципы их обеспечения
46. Деятельность изготовителей по обеспечению работоспособного состояния транспортной техники в эксплуатации
47. Служба эксплуатации, контроля технического состояния, хранения и восстановления транспортных средств
48. Базовые понятия в сфере ТО и ТР транспортной технике
49. Формы организации технического обслуживания (ТО) транспортных средств
50. Формы организации текущего ремонта (ТР) транспортных средств

### **ВОПРОСЫ ПО ТРЕТЬЕМУ БЛОКУ**

1. Человеческая цивилизация и роль науки в ее развитии
2. Документальное оформление научно-исследовательской работы в области транспортных средств
3. Этапы научно-исследовательской работы в области транспортных средств
4. Научно-техническое творчество и роль государства в ее развитии
5. Методы многоцелевой (многокритериальной) оптимизации в научно-исследовательской работе (НИР)
6. Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов
7. Предмет и метод, объекты научных исследований
8. Разновидности экспериментальных исследований
9. Зависимость научных результатов от форм финансовых поддержек
10. Значение Закона РК "О науке" в развитии научно-технического прогресса в области транспортных средств
11. Морфологический анализ при решении конструкторских задач
12. Использование моделирования в научных исследованиях в области транспортных средств
13. Научное исследование и его этапы
14. Ассоциативные методы активизации творческого мышления в области транспортных средств
15. Современные прикладные программы моделирования
16. Использование многоцелевой оптимизации в научно-исследовательской работе
17. Методы каталога фокальных объектов и гирлянд случайностей и ассоциаций
18. Классификация научных исследований
19. Классический (однофакторный) способ при обработке результатов НИР
20. Отрицательное влияние монополизма в организации научных работ
21. Основы науки и научных исследований в области транспортных средств
22. Развитие главных показателей системы
23. Экспериментальные исследования в области транспортных средств
24. Теоретические и экспериментальные исследования
25. Решение конструкторских задач с использованием морфологического анализа
26. Элементы метода системы исследований более высокого иерархического уровня
27. Методологические и методические основы научного исследования в области транспортных средств
28. Общенаучная и философская методология: сущность, общие принципы
29. Научно-техническое творчество в области транспортных средств
30. Понятие философии науки в области транспортных средств, методика определения ее сущности
31. Системное исследование технического объекта
32. Теоретические исследования
33. Выбор темы НИР и ее формулирование
34. Принятие решений с использованием теоретических и эмпирических предпосылок, их достоинство и недостатки
35. Правовая охрана технических и интеллектуальных исследований, творчества
36. Правовая охрана изобретений, полезных моделей, промышленных образцов
37. Методология научных исследований
38. Выбор направления и планирования научно-исследовательской работы
39. НИР и методы обработки их результатов

40. Защита интеллектуальной собственности в Республике Казахстан
41. Адекватность или неадекватность линейной модели научных исследований
42. Методы решения изобретательских и инженерных задач
43. Методы поиска новых научных и технических решений в области транспортных средств
44. Выбор модели и его значение при определении оригинальности, достоверности и точности
45. Оптимальные методы оптимизации в планировании эксперимента в области транспортных средств
46. Выбор и оценка методологии исследования
47. Финансирование опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ в области транспортных средств
48. Метод функционально-стоимостного анализа
49. Принятие решений после построения модели процесса в сфере транспортных средств
50. Эмпирические результаты НИР и графические способы их выравнивания

### ***ДЕРЕЖКӨЗДЕР:***

1. Кабикенов С.Ж., Интыков Т.С., Кириевский М.М., Шалаев В.В. **Основы технической эксплуатации транспортной техники.** – Караганда: Издательство КарГТУ, 2015. – 261 с.
2. Тұрысбеков Б.Т., Белгібеков Е.Е. **Техническое обслуживание и ремонт автомобилей.** – Алматы: Бастау, 2013. – 360 б.
3. Акчурин А.Г. **Основы технической эксплуатации транспортной техники.** – Алматы: Эверо, 2014. – 436 с.
4. Болдин А.П., Максимов В.А. Основы научных исследований. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 336 с.
5. Ковалев А.И. Методы научных исследований. Введение в дисциплину. – Севастополь: СНУЯЭиП, 2005. – 244 с.
6. Интернет-ресурс: <https://www.uniface.kz/index.php?post=article&section=1&id=458>
7. Для темы №010: Закон Республики Казахстан «О науке» (№407-IV от 18 февраля 2011 года)

**D104 - Transport, transport equipment and technologies*****QUESTIONS FOR BLOCK ONE***

1. Transport vehicles in the Republic of Kazakhstan and their role
2. The problem of ensuring and improving the reliability of transport equipment and its technical maintenance
3. Basic concepts of transport vehicle reliability
4. Information about the reliability and analysis of transport vehicles
5. Reliability of transport vehicles. Reliability properties
6. Reliability indicators of transport vehicles
7. Tasks of collecting and processing information on vehicle reliability
8. Methodological guidelines for collecting and processing operational reliability information of transport vehicles
9. Indicators of machinery failure-free performance
10. Reliability of transport equipment, organization of collection and analysis of reliability information
11. Definition of service life tests, conducting vehicle tests
12. Reliability assessment of machines using simulation modeling
13. Information on equipment reliability, qualitative and quantitative analysis
14. Implementation of one-time inspection method in operation
15. Reliability assessment of machines in operation using specific indicators
16. Operational maintainability of transport equipment and its indicators
17. Durability of transport equipment and its indicators
18. Indicators characterizing the maintainability of machines
19. Failure models
20. Redundancy
21. Failure prevention
22. Characteristics of vehicle fault tolerance and its parameters
23. Concept of the main function of the failure flow parameter during operation of transport vehicles
24. Data for determining the main function of the failure flow parameter of transport vehicles
25. Integrated indicators of transport vehicle reliability
26. Failure models of automobiles
27. Ensuring the operability of transport equipment and its redundancy
28. Failure prevention and its practical implementation
29. Technical diagnostics
30. Diagnostic system of transport vehicles
31. Tasks of vehicle diagnostics
32. Concept of diagnostics and diagnostic procedures
33. Goals and objectives of vehicle diagnostics
34. Development and prospects of transport vehicle diagnostics
35. Methods, tools, and processes of diagnostics
36. Automation of transport vehicle diagnostics processes
37. Organization of diagnostic procedures within the technological process of maintenance and repair
38. Information support of maintenance and repair processes for transport vehicles
39. Basic aspects of recognition theory and controllability theory
40. Essence of the mathematical formulation of the diagnostics task
41. Devices and systems for automatic control of transport equipment units and prospects for diagnostics of their electronic devices and systems

42. Advanced methods and tools for diagnostics of transport equipment
43. Classification of diagnostic test benches
44. Analysis of control, diagnostic, and adjustment operations on a vehicle
45. Analysis of control, diagnostic, and adjustment operations on the engine
46. Fuel system of vehicles, analysis of control, diagnostic, and adjustment operations
47. Analysis of control, diagnostic, and adjustment operations on electrical system devices
48. Cooling systems of transport vehicles and analysis of their diagnostics
49. Control, diagnostic, and adjustment operations on vehicle transmissions and their analysis
50. Analysis of control, diagnostic, and adjustment operations on chassis mechanisms of the vehicle

### ***QUESTIONS FOR BLOCK TWO***

1. Control, diagnostic, and adjustment operations on mechanisms and units ensuring traffic safety of transport vehicles and their analysis
2. Analysis of built-in vehicle diagnostic systems
3. Automation of vehicle diagnostic equipment
4. The essence of organizing vehicle diagnostics in the technological process of maintenance and repair
5. Description of information support for vehicle maintenance and repair processes
6. Information structural system for managing technological processes
7. Analysis of requirements for informational, linguistic, and technical support of technological processes in transport vehicles
8. Information support for logistics processes
9. The role and features of diagnostics in the enterprise's transport production management information system
10. Diagnostic complex for centralized maintenance enterprises
11. Assistance of the "IC: Maintenance and Repair Management" software in managing repair and maintenance
12. The concept of a target function
13. Decision-making process in information management
14. Sequence of program execution and resource allocation
15. Decision-making methods under conditions of insufficient information in repair and maintenance management
16. Clarification of system condition information
17. Modeling when comparing alternatives and making decisions in repair and maintenance management
18. Importance of the target function in management and decision-making
19. Characteristics of probabilistic and subjective information in repair and maintenance management
20. Stages of the decision-making process
21. Features of transport operation in extreme natural and climatic conditions
22. Factors influencing vehicle performance in extreme conditions
23. Operation of vehicles in special conditions and methods to improve transport process efficiency
24. Maintaining engine operating temperature and features of vehicle operation at low temperatures
25. Use of external heat sources and other methods to ease engine start at low temperatures
26. Operation of transport in mountainous areas and at high ambient temperatures and their specific features

27. Specific industrial and social conditions of vehicle operation
28. Regulatory documentation for vehicle operation and its classification
29. Passenger transport for intercity and international routes
30. Use of alternative fuels in vehicle operation
31. Operation of gas-cylinder vehicles and requirements for the production and technical base of enterprises
32. Characteristics of transport service enterprises
33. Regulatory documents and requirements for service quality of transport maintenance
34. Regulatory documentation and quality of technical control work on vehicles
35. Quality of vehicle maintenance services, regulatory documentation
36. Regulatory documentation and quality of current repair work of vehicles
37. Organization of production at vehicle service enterprises
38. Method for calculating the annual volume of transport work and its indicators
39. Calculation of repair areas and workshops of the enterprise
40. Determining the capacity of the transport services market, developing service offers for vehicle maintenance
41. Organization of auxiliary production
42. Operability of the technical condition of vehicles and basic concepts
43. Diagnostic methodology for transport vehicles
44. Dynamics of the technical condition of vehicles
45. Operable condition of vehicles and system principles of its assurance
46. Manufacturer activities to ensure vehicle operability during operation
47. Operation, technical control, storage, and restoration services for transport vehicles
48. Basic concepts in maintenance and repair (M&R) of vehicles
49. Forms of organizing vehicle maintenance (TO)
50. Forms of organizing current repair (CR) of vehicles

### ***QUESTIONS FOR BLOCK THREE***

1. Human civilization and the role of science in its development
2. Documenting research work in the field of transport vehicles
3. Stages of scientific research in the field of transport vehicles
4. Scientific and technical creativity and the role of the state in its development
5. Methods of multi-objective (multi-criteria) optimization in research work
6. Analysis of theoretical and experimental research and drawing conclusions
7. Subject and method, objects of scientific research
8. Types of experimental research
9. Dependence of scientific results on forms of financial support
10. Importance of the Law of the Republic of Kazakhstan "On Science" in the development of scientific and technological progress in the field of transport
11. Morphological analysis in solving design problems
12. Use of modeling in scientific research in the field of transport vehicles
13. Scientific research and its stages
14. Associative methods for stimulating creative thinking in the field of transport
15. Modern applied modeling software
16. Use of multi-objective optimization in scientific research
17. Methods of the catalog of focal objects and chains of randomness and associations
18. Classification of scientific research
19. Classical (single-factor) method for processing research results
20. Negative impact of monopoly in organizing scientific work
21. Basics of science and scientific research in the field of transport vehicles

22. Development of key system indicators
23. Experimental research in the field of transport vehicles
24. Theoretical and experimental research
25. Solving design problems using morphological analysis
26. Elements of the research system method of a higher hierarchical level
27. Methodological and methodical foundations of scientific research in the field of transport
28. General scientific and philosophical methodology: essence and basic principles
29. Scientific and technical creativity in the field of transport
30. Concept of philosophy of science in transport, methodology for defining its essence
31. System research of a technical object
32. Theoretical research
33. Selection and formulation of a research topic
34. Decision-making using theoretical and empirical assumptions: advantages and disadvantages
35. Legal protection of technical and intellectual research and creativity
36. Legal protection of inventions, utility models, and industrial designs
37. Methodology of scientific research
38. Selection of direction and planning of scientific research
39. Scientific research and methods for processing its results
40. Protection of intellectual property in the Republic of Kazakhstan
41. Adequacy or inadequacy of the linear model of scientific research
42. Methods for solving inventive and engineering problems
43. Methods for finding new scientific and technical solutions in the field of transport
44. Selection of a model and its importance in determining originality, reliability, and accuracy
45. Optimal optimization methods in experimental planning in the field of transport
46. Selection and evaluation of research methodology
47. Financing of design and scientific research work in the field of transport
48. Functional cost analysis method
49. Decision-making after building a process model in the transport sector
50. Empirical research results and graphical methods of smoothing them

### **LITERATURE**

1. Abikenov S.Zh., Intykov T.S., Kirievskiy M.M., Shalaev V.V. Osnovy tekhnicheskoy ekspluatatsii transportnoy tekhniki. – Karaganda: Izdatel'stvo KarGTU, 2015. – 261 s.
2. Turysbekov B.T., Belgibekov E.E. Tekhnicheskoe obsluzhivanie i remont avtomobiley. – Almaty: Bastau, 2013. – 360 b.
3. Akchurin A.G. Osnovy tekhnicheskoy ekspluatatsii transportnoy tekhniki. – Almaty: Evero, 2014. – 436 s.
4. Boldin A.P., Maksimov V.A. Osnovy nauchnykh issledovaniy. – M.: Izdatel'skiy tsentr «Akademiya», 2012. – 336 s.
5. Kovalev A.I. Metody nauchnykh issledovaniy. Vvedenie v distsiplinu. – Sevastopol': SNUYAEP, 2005. – 244 s.
6. Online resource:  
<https://www.uniface.kz/index.php?post=article&section=1&id=458>
7. For topic №010: Law of the Republic of Kazakhstan "On Science" (No. 407-IV dated February 18, 2011)