

**Л.Б. ГОНЧАРОВ АТЫНДАҒЫ**  
**ҚАЗАҚ АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ ИНСТИТУТЫ**

**D126 – КӨЛІК ҚҰРЫЛЫСЫ**  
**D104 – КӨЛІК, КӨЛІК ТЕХНИКАСЫ ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯСЫ**  
**D47 – КӨЛІК ҚЫЗМЕТТЕРІ**

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫ ТОПТАРЫ БОЙЫНША**  
**ДОКТОРАНТУРАҒА ТҮСУГЕ АРНАЛҒАН ЭССЕ ТАҚЫРЫПТАРЫ,**  
**ЕМТИХАН СҰРАҚТАРЫ ЖӘНЕ ҰСЫНЫЛАТЫН ӘДЕБИЕТТЕР**  
**ТІЗІМІ**

**АЛМАТЫ, 2026**

## **D126 – КӨЛІК ҚҰРЫЛЫСЫ БОЙЫНША ДОКТОРАНТУРАҒА ТҮСУШІЛЕР ҮШІН ЭССЕ ТАҚЫРЫПТАРЫ**

1. Жол құрылысының заманауи материалдары
2. Автомобиль жолдарында жер төсемесінің құрылысы
3. Болашақтағы көлік жүктемелерін ескере отырып, күрделі типтегі қатты емес жол төсемдерін жобалау және салу
4. Қала жолдары мен көшелерінің эксплуатациялық-техникалық жағдайын қолдауға байланысты негізгі мәселелер
5. Қозғалыс қауіпсіздігін арттыру мақсатында автомобиль жолдарының қыс кезіндегі күтімі
6. Автомобиль жолдарын күту және жөндеу
7. Асфальтбетонды жабындарды салу технологиясы
8. Автомобиль жолдарының қазіргі жағдайы, жолдардың сапасын арттыру тәсілдері
9. Автомобиль жолдарының қауіпсіздігін қамтамасыз ету
10. Автомобиль жолдарындағы жасанды құрылыстар
11. Климаттың өзгеруі жағдайында жол конструкцияларын дамытудың қазіргі тенденциялары.
12. Автомобиль жолдарының жер төсемі беріктігін арттыру үшін негіз топырақтарының беріктік сипаттамаларын анықтау әдістері.
13. Жол төсемдерінің ұзақ мерзімділігіне материалдардың жылутехникалық сипаттамаларының әсері.
14. Автомобиль жолдарын салуда модификацияланған битумдарды қолдану.
15. Жол жабындарының пайдалану сенімділігін арттыруға арналған инновациялық материалдар.
16. Жол құрылыстарында өнеркәсіптің қайталама ресурстары мен қалдықтарын пайдалану.
17. Жол құрылысындағы тұрақты даму қағидаттары.
18. Цемент-бетонды жолдар: даму перспективалары мен пайдалану мәселелері.
19. Жол жабындарының жай-күйін диагностикалау және бағалаудың заманауи әдістері.
20. Жол саласының цифрлық трансформациясы: мүмкіндіктері мен перспективалары.

## **D104 – КӨЛІК, КӨЛІК ТЕХНИКАСЫ ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯСЫ БОЙЫНША ДОКТОРАНТУРАҒА ТҮСУШІЛЕР ҮШІН ЭССЕ ТАҚЫРЫПТАРЫ**

1. Көлік техникасының дамуының заманауи үрдістері.
2. Қазақстан Республикасының көлік саласын цифрландыру: мәселелері мен даму перспективалары.
3. Көлік құралдарының энергия тиімділігі мәселелері.
4. Гибридті көлік құралдары тұрақты дамудың маңызды бағыты ретінде.
5. Заманауи диагностикалық технологиялар негізінде көлік құралдарының сенімділігі мен қауіпсіздігін арттыру.
6. Көлік құралдарының техникалық жағдайын диагностикалау.
7. Көлікке техникалық қызмет көрсетудің инновациялық технологиялары.
8. Көлік техникасының сенімділігін арттыру әдістері.
9. Көлік құралдарының техникалық жағдайын бақылау мен диагностикалауды ұйымдастыру және жүргізу.
10. Көлік жүйелерін басқарудағы жасанды интеллект.
11. Көлік саласының цифрлық трансформациясы: перспективалары мен тәуекелдері.
12. Интеллектуалды көлік жүйелерінің тиімділігін бағалау әдіснамасы.

13. Көлік саласында Заттар интернеті (IoT) технологияларын қолдану перспективалары.
14. Көлік құралдарының энергия тиімділігін арттырудың ғылыми тәсілдері.
15. Болашақ көлігі: XXI ғасырдың негізгі технологиялық трендтері.
16. Көлік машина жасауда композиттік материалдарды қолдану перспективалары.
17. Автомобиль көлігі кешенін электрлендіру: сын-қатерлері мен перспективалары.
18. Көлік жүйесінің мемлекеттің экономикалық өсуіне әсері.
19. Көлік жүйелерінің тұрақтылығын бағалау критерийлерін әзірлеу.
20. Көлік саласында шешім қабылдауды қолдаудың интеллектуалды жүйелерін әзірлеу.

#### **D47 – КӨЛІК ҚЫЗМЕТТЕРІ БОЙЫНША ДОКТОРАНТУРАҒА ТҮСУШІЛЕР ҮШІН ЭССЕ ТАҚЫРЫПТАРЫ**

1. Экономиканы цифрлық трансформациялау жағдайындағы көліктік-логистикалық жүйелерді зерттеудің әдіснамалық тәсілдері.
2. Қазақстанның көліктік-логистикалық инфрақұрылымының Еуропа мен Азия арасындағы халықаралық транзиттік дәліздерді дамытудағы рөлі.
3. Логистикалық жүйелердің тұрақты дамуы: экономикалық тиімділік, экологиялық жауапкершілік және әлеуметтік маңыздылық арасындағы тепе-теңдік.
4. Цифрлық платформалар, жасанды интеллект және үлкен деректер жеткізу тізбектерін басқару тиімділігін арттыру факторлары ретінде.
5. Мультимодальды және интермодальды тасымалдар ұлттық көлік жүйесінің бәсекеге қабілеттілігін арттыру құралы ретінде.
6. Қазақстанның көліктік-логистикалық хаптары: тиімділікті бағалаудың, кеңістіктік орналастырудың және халықаралық дәліздерге ықпалдастырудың ғылыми тәсілдері.
7. Геосаяси тұрақсыздық, санкциялық шектеулер және әлемдік нарықтардың трансформациясы жағдайындағы жеткізу тізбектерінің тәуекелдері мен орнықтылығы.
8. Интеллектуалды көлік жүйелері және олардың тасымалдау процесінің қауіпсіздігіне, өткізу қабілетіне және экологиялық тұрақтылығына әсері.
9. Жасыл логистика және көлікті декарбонизациялау: Қазақстанның логистика саласында ESG тәсілдерін енгізу мүмкіндіктері.
10. Кәсіпорын, өңір және халықаралық дәліз деңгейінде көліктік-логистикалық процестерді цифрландыру тиімділігін бағалау әдіснамасы.
11. Урбандалу жағдайындағы қалалық логистиканың дамуы: соңғы миль мәселелері, тұрақты мобильділік және ағындарды цифрлық басқару.
12. Жасанды интеллект, автоматтандыру және роботтандыру ықпалындағы логистика мамандықтарының трансформациясы.
13. Халықаралық саудадағы кедендік-логистикалық процестер: цифрландыру, рәсімдерді оңайлату және жүк ағындарының ашықтығын арттыру.
14. Маршруттарды, қорларды, қоймалық операцияларды және көлік желілерін оңтайландыруда экономикалық-математикалық модельдеу әдістерін қолдану.
15. Орталық Азия елдерінің логистикалық тиімділігін салыстырмалы талдау: көрсеткіштері, проблемалары және даму бағыттары.
16. Құрғақ порттар мен шекара маңындағы логистикалық орталықтарды дамыту Қазақстанның транзиттік әлеуетін арттыру факторы ретінде.
17. Электрондық коммерция мен омниканалды сауданың қоймалық, көліктік және тарату логистикасын ұйымдастыруға әсері.
18. Цифрлық жеткізу тізбектеріндегі киберқауіпсіздік және деректерді қорғау: заманауи сын-қатерлер және оларды шешудің ғылыми тәсілдері.
19. Жүк тасымалдарындағы инновациялық технологиялар: IoT, RFID, блокчейн, цифрлық егіздер және предиктивтік аналитика.

20. Қазақстанның бәсекеге қабілетті ұлттық көліктік-логистикалық жүйесінің моделін қалыптастырудың ғылыми негіздері.
21. Қазақстанның халықаралық көлік дәліздеріне логистикалық интеграциясы: қазіргі жағдайы, проблемалары және даму перспективалары.
22. Транскаспий халықаралық көлік бағыты сыртқы сауда жүк ағындарын әртараптандырудың стратегиялық бағыты ретінде.
23. «Бір белдеу – бір жол» бастамасының Қазақстанның көліктік-логистикалық жүйесін дамытуға әсері.
24. Жеткізу тізбектерінің жаһандық қайта құрылуы жағдайындағы тасымалдарды ұйымдастыру: транзиттік экономикасы бар елдер үшін сын-қатерлер.
25. Халықаралық қатынастағы теміржол жүк тасымалдарының тиімділігін арттырудың ғылыми негіздері.
26. Қазақстандағы автомобиль жүк тасымалдарының дамуы: инфрақұрылымдық, ұйымдастырушылық және цифрлық аспектілер.
27. Каспий өңіріндегі теңіз және порттық тасымалдарды дамытудың логистикалық аспектілері.
28. Халықаралық жеткізілімдердің жылдамдығын, сенімділігін және тұрақтылығын қамтамасыз етудегі авиациялық логистиканың рөлі.
29. Цифрландыру жағдайындағы қоймалық логистика: автоматтандыру, роботтандыру және қорларды басқару.
30. Жеткізу тізбектеріндегі қорларды басқару: заманауи модельдер, болжау әдістері және цифрлық құралдар.
31. Жүктердің қадағалануын қамтамасыз ететін цифрлық технологиялар негізінде жеткізу тізбектерінің ашықтығын арттыру.
32. Логистикалық ұйымдарда WMS, TMS, ERP және SCM жүйелерін енгізудің экономикалық тиімділігі.
33. Көліктік-логистикалық процестерді модельдеуде цифрлық егіздерді қолдану.
34. Көліктік логистикадағы жасанды интеллект: мүмкіндіктері, шектеулері және енгізу тәуекелдері.
35. Электрондық коммерцияның өсуі және тұтынушылық мінез-құлықтың өзгеруі жағдайындағы соңғы миль логистикасы.
36. Логистикалық жүйелердегі көлік қауіпсіздігін дамыту: ұйымдастырушылық, технологиялық және нормативтік аспектілер.
37. Қауіпті, тез бұзылатын, ауыр салмақты және габариттен тыс жүктерді тасымалдау кезіндегі тәуекелдерді басқару.
38. Климаттық, экономикалық және геосаяси сын-қатерлер жағдайында тұрақты жеткізу тізбектерін қалыптастыру.
39. Көліктік-логистикалық жобалардың тиімділігін бағалаудың ғылыми-әдістемелік тәсілдері.
40. Цифрландыру, тұрақты даму және халықаралық интеграция жағдайындағы Қазақстандағы көліктік-логистикалық ғылымның даму перспективалары.

## **D126 – КӨЛІК ҚҰРЫЛЫСЫ БОЙЫНША ДОКТОРАНТУРАҒА ТҮСУШІЛЕР ҮШІН ҰСЫНЫЛАТЫН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ**

1. Шведовский П.В., Лукша В.В. Чумичева Н.В. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Часть-1.- Москва: ИНФРА-М, 2016.- 445с.
2. Бабаскин, Ю.Г. Технология строительства дорог. Практикум - Москва: Новое знание, 2016.- 429 с.
3. Подольский, В.П. Строительство автомобильных дорог. Земляное полотно - Москва: Академия, 2014.- 432 с.
4. Саламахин, П.М. Инженерные сооружения в транспортном строительстве. Книга 1 .- Москва: Академия, 2014.- 352 с.
5. Федотов Г.А., Поспелов П.И. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Книга 1 .- Москва: Издательский центр "Академия", 2015.- 496 с.
6. Федотов Г.А., Поспелов П.И. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Книга 2 .- Москва: Издательский центр "Академия", 2015.- 416 с.
7. Пшембаев, М.С. Содержание и ремонт автомобильных дорог с цементобетонным покрытием - Усть-Каменогорск: ВКГТУ им. Д.Серикбаева, 2019.
8. Каримов Б.Б., Калилов Ж.К., Мирзоев С.Б. Содержание и ремонт дорог в горных условиях .- Москва: Интрансдорнаука, 2016.- 320с.
9. Сильянов В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц. Москва, 2018-352стр.
10. Организация, планирование и управление в строительстве : учебное пособие / сост. Е. П. Горбанева. - Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 120 с.
11. Мартяхин Д.С. Проектирование городских улиц и дорог г: учебно-методическое пособие / Д.С. Мартяхин, А.В. Косцов, С.С. Мордвин. – М.: МАДИ, 2018. – 68 с..
12. В. В. Новизенцев ; Московский автомобильно-дорожный гос. технический ун-т (МАДИ). - Москва : МАДИ, 2012. - 138 с.
13. Пакидов О.И. Основы BIM: Информационное Моделирование для строителей. Строительная BIM Модель на «Виртуальном BIM стапеле» [Электронный ресурс].
14. Леонович, Иван Иосифович. Диагностика автомобильных дорог: учебное пособие [для студентов вузов] / И. И. Леонович, С. В. Богданович, И. В. Нестерович. - Минск ; М. : Новое знание : ИНФРА-М, 2011. - 350 с.
15. Бабков, В.Ф. - Дорожные условия и безопасность движения: учебник / В. Ф. Бабков. - М. : Транспорт, 2010. - 270с.
16. Киялбаев А.К., Киялбай С.Н. – Эксплуатация автомобильных дорог: учебное пособие для автодорожных вузов – 2-е изд. Перераб. И доп./ под ред. Д.т.н., проф. Киялбаева А.К. – Москва-Алматы: МАДО, КазАДИ, 2017. – 342 с.
17. Шаров А.Ю., Чижов А.А. Дорожные условия и безопасность движения: учеб.пособие. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т. 2014 - 240 с.
18. Мытько, Л. Р. Цементобетонные покрытия автомобильных дорог : учебное пособие : Л. Р. Мытько. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025.
19. Реконструкция автомобильных дорог : учебник / А. П. Васильев, А. П. Лупанов, В. В. Силкин [и др.] ; под ред. А. П. Васильева. – Москва : Издательство Ассоциации строительных вузов (АСВ), 2015. – 848 с.
20. Коноплянко, В.И. Организация и безопасность дорожного движения. / В.И. Коноплянко. — М.: Высшая школа, 2017. — 383 с.
21. Добров, Э.М. Механика грунтов: Учебник / Э.М. Добров. - М.: Академия, 2014. - 224 с.
22. Бабаскин, Ю.Г. Дорожное грунтоведение и механика земляного полотна.: Учебное пособие / Ю.Г. Бабаскин. - М.: Инфра-М, 2013. - 462 с.

23. Операционный контроль качества земляного полотна и дорожных одежд [Текст] / [М. А. Берман, В. С. Бочаров, И. Е. Евгеньев и др.]; Под ред. А. Я. Тулаева. - Москва : Транспорт, 1985. - 224 с. : ил.; 22 см.
24. Теоретические и экспериментальные методы транспортного строительства. Учебник / Часть 1. Дорожные условия и основы дорожной теплотехники. / Киялбаев А.К., Киялбай С.Н., Еспаева Г.А., Маданбеков Н.Ж. //под ред. д.т.н., проф. Киялбаева А.К.– Алматы-Бишкек: ADAL KITAP, 2023. – 348 с.
25. Шабалина, Л.А. Искусственные сооружения : учебное пособие / Л. А. Шабалина, Р. М. Ахмедов. — Москва, 2009-267с.
26. Васильев А. П., Сиденко В. М. Эксплуатация автомобильных дорог и организация дорожного движения: Учебник для вузов. /под ред. А.П. Васильева. – М.: Транспорт, 1990. – 304 с.
27. Гришин А.А., Токарев В.А. *Технология строительства автомобильных дорог*. — М.: Транспорт, 2010. — 528 с.
28. Ковалев А.И., Рыжков А.М. *Автомобильные дороги: Технология, организация и безопасность строительства*. — СПб.: ГЛИ, 2009. — 336 с.
29. Шмидт Н.Н. *Автомобильные дороги. Проектирование, строительство и эксплуатация*. — М.: Стройиздат, 2008. — 416 с.
30. Семенов В.Н. *Строительство и эксплуатация автомобильных дорог*. — М.: Недра, 2005. — 672 с.
31. Томашевский Ю.Н., Кибкало В.Н. *Технология и организация дорожного строительства*. — М.: Транспорт, 2012. — 400 с.
32. Мечеткин Ю.И., Широков С.М. *Проектирование, строительство и эксплуатация дорог*. — СПб.: Питер, 2011. — 240 с.
33. Печников В.Н. *Дорожные машины и оборудование для строительства автомобильных дорог*. — М.: Транспорт, 2013. — 272 с.
34. Гражданин М.Г. *Технология строительства автомобильных дорог на стадии проектирования и строительства*. — М.: Наука, 2007. — 384 с.
35. Бурмистров В.А. *Автомобильные дороги и мосты: проектирование, строительство, эксплуатация*. — М.: Стройинформ, 2014. — 320 с.
36. Служаев В.Н. *Организация и технология дорожного строительства*. — М.: Аспект Пресс, 2006. — 352 с.
37. Малиновский А.П., Воронов В.И. *Проектирование, строительство и эксплуатация автодорог*. — М.: Издательство МГУ, 2009. — 472 с.
38. Чесноков А.И., Гаврилова И.А. *Технология дорожных работ и оборудования в строительстве автодорог*. — М.: Высшая школа, 2010. — 508 с.
39. Власов И.В. *Основы технологии строительства автомобильных дорог и мостов*. — М.: Бизнес-Пресс, 2008. — 336 с.
40. Багдасаров Л.С. *Организация и технология дорожного строительства*. — М.: Транспорт, 2011. — 446 с.
41. Борисов Н.В. *Эксплуатация автомобильных дорог: современные аспекты и технологии*. — СПб.: Лань, 2013. — 288 с.
42. Петров В.Е., Гудкова Л.А. *Охрана труда в строительстве: нормы и требования безопасности*. — М.: Стройиздат, 2017. — 420 с.
43. Цытович, Н.А. Механика грунтов: Краткий курс / Н.А. Цытович. - М.: Ленанд, 2014. - 288 с.
44. Волкова Т.А. *Экологическое управление на промышленных предприятиях*. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 448 с.
45. Ушаков В.В., Ольховикова В.М. *Строительство автомобильных дорог*. – М.: КНОРУС, 2013. – 576 с.

46. Котлярский Э.В. Долговечность дорожных асфальтобетонных покрытий и факторы, способствующие разрушению структуры асфальтобетона в процессе эксплуатации / Э.В. Котлярский, О.А. Воейко. – М.: Техполиграфцентр, 2007. – 136 с.
47. Красиков О.А. Оценка прочности и расчет усиления нежестких дорожных одежд. Алматы, Казгос ИНТИ, 2006, -308 с.
48. Справочник Автомобильные дороги. Строительство, ремонт, эксплуатация. [Основина Л. Г., Шуляков Л. В., Основин В. Н., Мальцевич Н. В.](#) Издание: Феникс, 2011-496с.
49. Б.И.Каменецкий, И.Г.Кошкин "Организация строительства автомобильных дорог", М., Транспорт, 1991 г, 192 стр.
50. Недорезов И.А., Кабашев Р.А. Машины строительного производства и их рабочие среды взаимодействия. Москва-Алматы: Издательство «Бастау», 2013.-444 с.
51. Алиев, А.М. Строительство автомобильных дорог и аэродромов Том 1:- Москва: Интрансдорнаука, 2013.- 360с. 1 экз
52. Алиев, А.М. Строительство автомобильных дорог и аэродромов Том 2:- Москва: Интрансдорнаука, 2013.- 340с. 1 экз
53. Федотов, Г.А.Ф 34 Инженерная геодезия: Учебник/Г.А. Федотов. — 3-е изд., испр.— М.: Высш, шк., 2006.— 463 с.
54. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник для вузов / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с
55. Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. — 3-е изд., испр. и доп. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 286 с.
56. Алимов, Л.А. Строительные материалы: Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Л.А. Алимов, В.В. Воронин. - М.: ИЦ Академия, 2012. - 320 с.
57. Ганиева, Т.Ф. Современные дорожно-строительные материалы: Учебное пособие / Т.Ф. Ганиева. - СПб.: Проспект Науки, 2015. - 144 с.
58. Дворкин, Л.И. Строительные минеральные вяжущие материалы / Л.И. Дворкин, О.Л. Дворкин. - М.: Инфра-Инженерия, 2011. - 544 с.
59. Тюрин, Н.А. Дорожно-строительные материалы и машины: Учебник / Н.А. Тюрин. - М.: Академия, 2013. - 240 с.
60. Ремонт и содержание автомобильных дорог: Справочник инженера-дорожника/А. П. Васильев, В. И. Баловнев, М. Б. Корсунский и др.; Под ред. А. П. Васильева.— М.: Транспорт, 1989.—287 с.
61. Галдина В.Д. Г – 15 Модифицированные битумы: учебное пособие. – Омск: СибАДИ, 2009. – 228 с.
62. Васильев А.П. Автомобильные дороги: проектирование, строительство и эксплуатация. — М.: АСВ, 2017. — 520 с.
63. Гудков В.А., Вельможин А.В. Дорожные условия и организация движения. — М.: Транспорт, 2018. — 384 с.
64. Иванов Н.Н. Современные технологии дорожного строительства. — СПб.: Лань, 2020. — 312 с.
65. Кузнецов В.С. Технология и организация строительства автомобильных дорог. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 400 с.
66. Попов А.В. Дорожные покрытия и материалы нового поколения. — М.: Стройиздат, 2019. — 368 с.
67. Сидоров Е.В. Геосинтетические материалы в дорожном строительстве. — СПб.: Политех-Пресс, 2020. — 256 с.
68. Захаров И.А. Проектирование автомобильных дорог в BIM-среде. — М.: АСВ, 2022. — 288 с.
69. Михайлов А.Ю. Инновационные технологии строительства дорог. — М.: Транспорт, 2021. — 344 с.
70. Лебедев В.П. Основы дорожного проектирования. — СПб.: Лань, 2019. — 336 с.

71. Фролов С.А. Эксплуатация и содержание автомобильных дорог. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 416 с.
72. Бондарев В.Н. Современные асфальтобетонные смеси и технологии укладки. — М.: АСВ, 2023. — 304 с.
73. Ковалев А.И. Организация дорожного строительства. — СПб.: Питер, 2018. — 352 с.
74. Ширяев М.В. Дорожные машины и механизация строительства. — М.: Транспорт, 2019. — 296 с.
75. Никифоров П.С. Устойчивость и долговечность дорожных одежд. — М.: АСВ, 2021. — 320 с.
76. Григорьев С.Д. Грунты и основания автомобильных дорог. — СПб.: Лань, 2022. — 368 с.
77. Еремин В.Г. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 352 с.
78. Белов А.С. Экологические аспекты дорожного строительства. — М.: Стройиздат, 2020. — 288 с.
79. Назаров Р.К. Цементобетонные покрытия автомобильных дорог. — М.: АСВ, 2024. — 340 с.
80. Орлов Д.М. Геодезическое обеспечение дорожного строительства. — СПб.: Лань, 2021. — 304 с.
81. Тарасов В.И. Реконструкция и капитальный ремонт автомобильных дорог. — М.: АСВ, 2023. — 360 с.
82. Косенко И.Н. Технология возведения земляного полотна.- Алматы: Фортуна полиграф, 2022.-50с.
83. Киялбай С.Н. Бектурсунова Г.С. Транспортная планировка городов. - Алматы: Фортуна полиграф, 2024-60с.
84. Сагыбекова А.О., Меньшикова А.С. Геотехника 2. - Алматы: Print master, 2020-105с.
85. Турсумбекова Х.С., Еспаева Г.А., Карашина А.Р. Дорожные строительные материалы.- Алматы: Print master, 2018-120с.
86. Киялбаев А.К., Киялбай А.А. Обоснование принципов организации инфраструктуры придорожного сервиса. - Алматы: Полиграфкомбинат, 2017-244с.
87. Селиванов В.И. Дорожно-строительные материалы и технологии их применения. — М.: ИНФРА-М, 2022. — 296 с.
88. Корнилов А.С. Современные методы расчёта дорожных одежд. — СПб.: Лань, 2021. — 280 с.
89. Журавлёв Д.Н. Организация и планирование дорожного строительства. — М.: АСВ, 2020. — 312 с.
90. Павлов Е.В. Основы эксплуатации автомобильных дорог. — М.: Транспорт, 2019. — 344 с.

## **D104 – КӨЛІК, КӨЛІК ТЕХНИКАСЫ ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯСЫ БОЙЫНША ДОКТОРАНТУРАҒА ТҮСУШІЛЕР ҮШІН ҰСЫНЫЛАТЫН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ**

1. Козловский В.Н. Исследование эксплуатационной надежности легковых автомобилей. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт. 2012. №10. С. 20-23.
2. Аверьянова И.О. Технология машиностроения. Высокоэнергетические и комбинированные методы обработки: учебное пособие / И.О. Аверьянова, В.В. Клепиков. – Москва: ФОРУМ, 2020. - 304 с.
3. Кабанов Б.В., Кузьмин В.Г., Маслов В.И. Ремонт автомобилей. М., Транспорт, 2014. - 328 с.
4. Напольский Г.М. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания. М.: Транспорт, 2013. - 271 с.
5. Сабралиев Н.С., Рабат О.Ж. Автомобильдердің құлыстары мен функционалдық қасиеттері: оқу құралы, 2018.- 392 бет.
6. Малышев А.И., Экономика автомобильного транспорта, М.: Экономика, 2017. - 201 с.
7. Веснин Ю.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей. – М: КноРус, 2024. -176 с.
8. Техническая эксплуатация автомобилей. Под редакцией Г.В. Крамаранко М: Транспорт, 2012 г.-325 стр.
9. Недорезов И.А., Кабашев Р.А. Машины строительного производства и их рабочие среды взаимодействия. Москва-Алматы, Бастау, 2013.– 444 с.
10. Савич Е. Л., Гурский А. С., Лагун Е. А. Технология обслуживания транспортных средств: учебное пособие. Республиканский институт профессионального образования. – Минск, РИПО. 2021 г. – 539 с.
11. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей: учебник для среднего профессионального образования / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. – 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 204 с.
12. Савич, Е. Л. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, А. С. Гурский. — Минск : РИПО, 2019. – 425 с.
13. Иванов, В. П. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учебное пособие / В. П. Иванов, Т. В. Вигерина. – Минск: Вышэйшая школа, 2022. – 341 с.
14. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. – Москва: Форум, 2010.
15. Власов, В. М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. – Москва: Академия, 2014.
16. Таран, М. В., Кульгильдинов, М. С., Есенгалиев, М. Н., Жусупов, К. А., Козбагаров, Р. А. Транспорт и транспортная техника: учеб.-метод. пособие. – Алматы: КазАТК, 2014. – 315 б.

## **D47 – КӨЛІК ҚЫЗМЕТТЕРІ БОЙЫНША ДОКТОРАНТУРАҒА ТҮСУШІЛЕР ҮШІН ҰСЫНЫЛАТЫН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ**

1. Christopher M. Logistics and Supply Chain Management. 6th ed. Pearson, 2022.
2. Chopra S. Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation. 8th ed. Pearson, 2026.
3. Rushton A., Croucher P., Baker P. The Handbook of Logistics and Distribution Management: Understanding the Supply Chain. 7th ed. Kogan Page, 2022.
4. Coyle J.J., Langley C.J., Novack R.A., Gibson B.J. Supply Chain Management: A Logistics Perspective. Cengage Learning.
5. Ballou R.H. Business Logistics / Supply Chain Management: Planning, Organizing, and Controlling the Supply Chain. Pearson Prentice Hall.
6. Waters D. Logistics: An Introduction to Supply Chain Management. Palgrave Macmillan.

7. Harrison A., van Hoek R., Skipworth H. Logistics Management and Strategy: Competing Through the Supply Chain. Pearson.
8. Simchi-Levi D., Kaminsky P., Simchi-Levi E. Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies and Case Studies. McGraw-Hill.
9. Ghiani G., Laporte G., Musmanno R. Introduction to Logistics Systems Management. Wiley.
10. Mangan J., Lalwani C. Global Logistics and Supply Chain Management. Wiley.
11. Bowersox D.J., Closs D.J., Cooper M.B., Bowersox J.C. Supply Chain Logistics Management. McGraw-Hill.
12. Hugos M.H. Essentials of Supply Chain Management. Wiley.
13. Stadtler H., Kilger C., Meyr H. Supply Chain Management and Advanced Planning: Concepts, Models, Software, and Case Studies. Springer.
14. Ivanov D., Tsipoulanis A., Schönberger J. Global Supply Chain and Operations Management. Springer.
15. Monczka R.M., Handfield R.B., Giunipero L.C., Patterson J.L. Purchasing and Supply Chain Management. Cengage Learning.
16. Rodrigue J.-P. The Geography of Transport Systems. Routledge.
17. Button K. Transport Economics. Edward Elgar Publishing.
18. Stopford M. Maritime Economics. Routledge.
19. Notteboom T., Pallis A., Rodrigue J.-P. Port Economics, Management and Policy. Routledge.
20. Slack B., Rodrigue J.-P. The Geography of Transport Systems and Global Freight Distribution.
21. Crainic T.G., Laporte G. Fleet Management and Logistics. Springer.
22. Macharis C., Melo S. City Distribution and Urban Freight Transport: Multiple Perspectives. Edward Elgar Publishing.
23. Wood D.F., Barone A., Murphy P., Wardlow D.L. International Logistics. AMACOM.
24. Branch A.E. Global Supply Chain Management and International Logistics. Routledge.
25. Rodrigue J.-P., Comtois C., Slack B. The Geography of Transport Systems. Routledge.
26. Quinet E., Vickerman R. Principles of Transport Economics. Edward Elgar Publishing.
27. McKinnon A., Browne M., Whiteing A., Piecyk M. Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics. Kogan Page.
28. Rodrigue J.-P. Port Economics, Management and Policy. Routledge.
29. Lowe D. Intermodal Freight Transport. Routledge.
30. Hayuth Y. Intermodality: Concept and Practice. Lloyd's of London Press.
31. Ivanov D., Dolgui A., Sokolov B. Handbook of Ripple Effects in the Supply Chain. Springer.
32. Ivanov D. Structural Dynamics and Resilience in Supply Chain Risk Management. Springer.
33. Wang Y., Pettit S. E-Logistics: Managing Your Digital Supply Chains for Competitive Advantage. Kogan Page.
34. Wamba S.F., Queiroz M.M., Trinchera L. Artificial Intelligence and Digital Transformation in Supply Chain Management.
35. Saberi S., Kouhizadeh M., Sarkis J., Shen L. Blockchain Technology and Its Relationships to Sustainable Supply Chain Management.
36. Büyüközkan G., Göçer F. Digital Supply Chain: Literature Review and a Proposed Framework for Future Research.
37. Kache F., Seuring S. Challenges and Opportunities of Digital Information at the Intersection of Big Data Analytics and Supply Chain Management.
38. Govindan K., Hasanagic M. A Systematic Review on Drivers, Barriers, and Practices toward Circular Economy.
39. Hofmann E., Rüsch M. Industry 4.0 and the Current Status as well as Future Prospects on Logistics.
40. Queiroz M.M., Telles R., Bonilla S.H. Blockchain and Supply Chain Management Integration: A Systematic Review.
41. Büyüközkan G., Göçer F. An Extension of ARAS Methodology under Interval-Valued Intuitionistic Fuzzy Environment for Digital Supply Chain.

42. Gunasekaran A., Subramanian N., Rahman S. Supply Chain Resilience: Role of Complexities and Strategies.
43. Dubey R., Gunasekaran A., Childe S.J. Big Data Analytics Capability in Supply Chain Agility.
44. Waller M.A., Fawcett S.E. Data Science, Predictive Analytics, and Big Data: A Revolution That Will Transform Supply Chain Design and Management.
45. Choi T.M., Wallace S.W., Wang Y. Big Data Analytics in Operations Management.
46. McKinnon A. Decarbonizing Logistics: Distributing Goods in a Low Carbon World. Kogan Page.
47. McKinnon A., Browne M., Whiteing A., Piecyk M. Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics. Kogan Page.
48. Sarkis J. Handbook on the Sustainable Supply Chain. Edward Elgar Publishing.
49. Seuring S., Müller M. From a Literature Review to a Conceptual Framework for Sustainable Supply Chain Management.
50. Carter C.R., Rogers D.S. A Framework of Sustainable Supply Chain Management: Moving toward New Theory.
51. Tang C.S. Perspectives in Supply Chain Risk Management.
52. Christopher M., Peck H. Building the Resilient Supply Chain.
53. Sheffi Y. The Resilient Enterprise: Overcoming Vulnerability for Competitive Advantage. MIT Press.
54. Pettit T.J., Fiksel J., Croxton K.L. Ensuring Supply Chain Resilience: Development of a Conceptual Framework.
55. Wieland A., Wallenburg C.M. The Influence of Relational Competencies on Supply Chain Resilience.
56. Концепция развития транспортно-логистического потенциала Республики Казахстан до 2030 года.
57. Закон Республики Казахстан «О транспорте в Республике Казахстан».
58. Закон Республики Казахстан «Об автомобильном транспорте».
59. Закон Республики Казахстан «О железнодорожном транспорте».
60. Закон Республики Казахстан «О внутреннем водном транспорте».
61. Стратегические документы Республики Казахстан в области развития транспортной инфраструктуры, транзитного потенциала, цифровизации и устойчивого развития.
62. World Bank. Logistics Performance Index Reports.
63. World Bank. Logistics Performance Indicators 2.0.
64. International Transport Forum. ITF Transport Outlook.
65. UNCTAD. Review of Maritime Transport.
66. OECD. Transport Policy and Sustainable Mobility Reports.
67. UNECE. Transport, Trade Facilitation and Border-Crossing Documents.
68. World Customs Organization. Digital Customs and Trade Facilitation Materials.
69. International Road Transport Union. Reports on Road Transport, Digitalization and Logistics Resilience.
70. International Union of Railways. Reports on Railway Transport, Intermodal Freight and Digital Transformation.
71. Asian Development Bank. CAREC Transport Strategy 2030.
72. Asian Development Bank. Reports on Transport Corridors, Regional Connectivity and Logistics Infrastructure in Central Asia.
73. International Maritime Organization. Reports and Regulatory Materials on Maritime Transport, Safety and Decarbonization.
74. International Civil Aviation Organization. Reports on Air Transport, Cargo Logistics and Aviation Safety.
75. United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. Transport Connectivity and Sustainable Freight Reports.

## **D126 – КӨЛІК ҚҰРЫЛЫСЫ БОЙЫНША ДОКТОРАНТУРАҒА ТҮСУШІЛЕРГЕ АРНАЛҒАН ЕМТИХАН СҰРАҚТАРЫ**

1. Асфальтбетон жабындары мен негіздерін салу
2. Жер төсемесін тұрғызу жұмыстары туралы жалпы мәліметтер
3. Жер төсемесін тұрғызу технологиясы
4. Жол төсемесін салудың теориялық негіздері
5. Автомобиль көлігінің бірыңғай көлік жүйесіндегі рөлі
6. Жол құрылысындағы өндірістік кәсіпорындар
7. Топырақты тығыздау теориясының негіздері, тығыздау әдістері және жер төсемесін тығыздауды бақылау
8. Геодезиялық түсірілім және учаскені бөлу
9. Жол құрылысының өндірістік базасын ұйымдастыру
10. Негізгі геодезиялық аспаптар және оларды қолдану
11. Жол төсемі конструкциясы және оның көліктік-эксплуатациялық қасиеттері
12. Жол төсеміне әсер ететін күштер және қатаң емес (иілгіш) жол төсемдеріндегі деформация түрлері
13. Автомобиль жолдарының жабындарын салу құрылыстары мен технологиялары
14. Автомобиль жолдарының жабындарының кедір-бұдырлығын және ілінісу қасиеттерін арттыру әдістері, олардың жол қозғалысы қауіпсіздігіне әсері
15. Автомобиль жолдарына арналған ыстық асфальтбетон қоспасын дайындау технологиясы, асфальтбетон қоспалары мен жабындарының сапасын бақылау және бағалау
16. Автомобиль жолдарындағы деформация түрлері
17. Автомобиль жолдарына қойылатын негізгі талаптар
18. Кедір-бұдырлы беттік өңдеу (ШПО) жүргізу кезінде қиыршықтасқа қойылатын талаптар қандай
19. Жол құрылысындағы жаңа материалдар
20. Қазақстан автомобиль жолдарындағы апаттылық деңгейін төмендету
21. Геосинтетикалық материалдардың түрлері, құрылымы және мақсаты
22. Жол-құрылыс жұмыстарының сапасын бақылау
23. Автомобиль жолдарын салуды ұйымдастыру
24. Жолдарды жөндеу және күтіп ұстау
25. Жолдардағы жасанды құрылыстар
26. Жол құрылысында сапаны қамтамасыз етудің заманауи әдістері
27. Көшелердің, жолдардың және алаңдардың жіктелуі
28. Жол құрылысы кезінде орындалатын дайындық шаралары
29. Автомобиль жолдарындағы көлік айрықтарының функционалдық мақсаты, орналасу деңгейлері және пайдалану кезіндегі тиімділігін бағалау
30. Автомобиль жолының күнтізбелік және сағаттық кестесін, технологиялық карталарын жасау
31. Жолдың жоспардағы (план) және бойлық профильдегі көрінуіне қойылатын талаптар
32. Жер төсемінің еңістерін нығайту
33. Қазақстанның транзиттік әлеуеті
34. Қиыршықтас-мастикалық асфальтбетонның (ЩМА) физика-механикалық көрсеткіштеріне қойылатын талаптар
35. Жолдарды қысқы күтіп ұстау
36. Автомобиль жолдарының жағдайына әсер ететін негізгі климаттық факторлар қандай
37. Автомобиль жолының трассасын таңдауға әсер ететін факторлар
38. Автомобиль жолдарын жобалаудың негізгі принциптері

39. ВІМ технологиялары автомобиль жолдарын жобалауда қалай қолданылады
40. Автомобиль жолдарының заманауи құрылысында қолданылатын жол жамылғыларының негізгі түрлері қандай
41. Көлік ағынының қарқындылығы мен құрамы жол жамылғысының тозуына қалай әсер етеді
42. Геотехникалық жағдайлар белгісіз болған кезде негіз топырақтарының есептік параметрлерін таңдауды қалай негіздеуге болады
43. Асфальтобетонның қандай түрлері бар
44. Цемент-бетон жамылғыларындағы деформациялық жіктердің тағайындалуы, конструкциясы және құрылғылау технологиясы.
45. Жол жамылғыларының тегістігін, ілінісу қасиеттерін және ойық (колея) түзілуін аспаптық бақылауға арналған заманауи әдістер мен құралдар.
46. Автомобиль жолдарын ағымдағы күтіп-ұстауға кіретін негізгі жұмыс түрлері қандай
47. Тұзданған топырақтардың жер төсемі мен жол киімдерінің тұрақтылығына әсері.
48. Жарықшақтардың түрлері. Жол жамылғысы бетінде олардың қашан және қалай пайда болатыны
49. Автомобиль жолдарын паспортизациялау дегеніміз не және ол не үшін қажет
50. Жол жамылғысының тегістігі мен ілінісу қасиеттерін диагностикасы қалай жүргізіледі
51. Қауіпті учаскелерді бағалау әдістері
52. Қауіпсіздік коэффициенті әдісі
53. Автомобиль жолдарының қазіргі жағдайы
54. Жол құрылысына қолданылатын битумның қандай физика-химиялық қасиеттері маңызды
55. ВІМ-технологиялар мен цифрлық егіздер автомобиль жолдарын жобалау, салу және пайдалану үдерісіне қалай әсер етеді
56. Жамылғы мен негіздерді салу
57. Жол құрылыс жұмыстарын ұйымдастыру
58. Жер төсемесі мен құрылыстардың сапасын бақылау
59. Топырақтардың жіктелуі. Топырақтардың физикалық қасиеттері. Топырақ тығыздығы
60. Жолдың бойлық еңісі дегеніміз не және ол қозғалыс қауіпсіздігіне қалай әсер етеді
61. Автомобиль жолдарында қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету негіздері
62. Асфальтбетонның суға төзімділігін және жарықшаққа (трещиностойкость) төзімділігін бағалау үшін қандай сынақ әдістері қолданылады
63. Топырақтарды тығыздаудың талап етілетін дәрежесі, максималды тығыздық пен оңтайлы ылғалдылық, сондай-ақ тығыздау коэффициенті
64. Екіншілік материалдар мен өнеркәсіп қалдықтарын пайдалану жол құрылысының экологиялық және экономикалық тиімділігіне қалай әсер етеді
65. Автомобиль жолдарының бойындағы сервистік қызмет көрсету инфрақұрылымының заманауи құрылымы қандай элементтерді қамтиды
66. Жол пайдалану кезінде жер төсемесінің су-жылу режимі және оның жол төсемесінің жұмыс жағдайына әсері
67. Жобалау кезінде жолға түсетін есептік жүктеме қалай анықталады
68. Автомобиль жолдары мен аэродромдарды салу, қайта құру, жөндеу және күтіп ұстаудың ғылыми негізделген ұйымы
69. Автомобиль жолдарын жобалаудың негізін құрайтын негізгі қағидаттар қандай
70. Қай топырақ түрлері жер төсемесіне ең қолайлы және неге
71. Күрделі инженерлік-геологиялық жағдайларда жер төсемін нығайту үшін қандай заманауи тәсілдер қолданылады

72. Жол құрылысында геосинтетикалық материалдарды қолдану
73. Жеңілдетілген жетілдірілген жабындарды салу кезінде қолданылатын механикаландыру құралдарының сипаттамасы. Машина түрлерін таңдау, жұмыстарды орындаудың технологиялық карталары
74. Автомобиль жолдары көлік жүйесінің элементі ретінде: бірыңғай көлік жүйесі, көлік түрлерінің техникалық-экономикалық сипаттамалары және автомобиль жолдарының ел экономикасын дамытудағы рөлі
75. Автомобиль жолдарындағы жасанды құрылыстардың түрлері
76. Жолдың бойлық профилінің негізгі элементтері және олардың нормативтік мәндері
77. Автомобиль жолдарындағы жол-көлік оқиғалары санына қандай факторлар әсер етеді
78. Автомобиль жолдарын жүргізуші – автомобиль – жол – орта (ВАДС) жүйесі тұрғысынан пайдалану
79. Автомобиль жолдарының пайдалану-тұтынушылық қасиеттер
80. Өтпелі қисық дегеніміз не және ол автомобиль жолдарын жобалау кезінде қандай функцияларды атқарады?
81. Көлденең еңістің (поперечный уклон) қозғалыс қауіпсіздігіне және су бұруға қалай әсер ететіні
82. Жолдардың қар басуға бейімділігі (снегозаносимость). Қардан тазарту әдістері және қар үйінділерінен қорғау құрылғылары
83. Автомобиль жолдарындағы арнайы құрылыстар – науалар, эстакадалар, виадуктер, жол өтпелері, тіреу қабырғалары, көпірлер және құбырлар
84. Жол құрылысында қандай инновациялық материалдар мен технологиялар қолданылады
85. Битум цехтары мен базалары
86. Жолдардың жер төсеміндегі және топырақ негіздеріндегі топырақтардың жұмыс істеуі
87. Автомобиль жолдарының техникалық жіктелуі. Қазақстан жол желісінің жағдайы. Жол құрылысының бірінші кезектегі міндеттері
88. Модификацияланған битумдар қарапайым битумдардан несімен ерекшеленеді және олардың сапасы қалай бақыланады
89. Жол жамылғысының жағдайын диагностикалау үшін қандай әдістер қолданылады
90. Жолдарды жазғы және күзгі-көктемгі кезеңдерде күтіп ұстау
91. Ылғалдану жағдайлары бойынша жергілікті жердің түрлері
92. Асфальтобетонның деформациялану қабілеті қашан төмендейді
93. Көлік ағынының тығыздығы қалай анықталады
94. Жер төсемі мен су бұру жүйесіне күрделі жөндеу жүргізу. Орындалатын жұмыс түрлері
95. Есептік жылдамдық дегеніміз не және ол жол трассасының элементтеріне қалай әсер етеді
96. Қарқынды қозғалыс пен климаттық өзгерістер жағдайында асфальтбетон жамылғыларының ұзақ мерзімділігін арттыру үшін қандай заманауи технологиялар қолданылады
97. Өтпелі типтегі жол жабындарына күрделі жөндеу жүргізудің мақсаты
98. Қозғалыс қарқындылығының көрсеткіштері және автомобиль көлік ағынының нақты өсу қарқыны
99. Автомобиль қозғалысының қарқындылығы уақыт бойынша қалай бөлінеді? “Қарбалас сағаттар” қашан болады
100. Сырғанау (скользкость) коэффициенті. Жол жамылғының сырғанақтық қасиетінің негізгі көрсеткіші қандай.

## **D104 – КӨЛІК, КӨЛІК ТЕХНИКАСЫ ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯСЫ БОЙЫНША ДОКТОРАНТУРАҒА ТҮСУШІЛЕРГЕ АРНАЛҒАН ЕМТИХАН СҰРАҚТАРЫ**

1. Көлік құралдарының жұмыс тиімділігінің негізгі көрсеткіштері.
2. Көлік техникасына техникалық қызмет көрсету және жөндеу жүйесі.
3. Гибридті және электрлі көлік құралдары: артықшылықтары мен кемшіліктері.
4. Көлік техникасына техникалық қызмет көрсету және жөндеу жүйесін қалыптастыру әдістері.
5. Көлік машиналарының істен шығуының негізгі себептері.
6. Көлік техникасын диагностикалау әдіснамасы.
7. Пайдалану режимдерінің көлік құралдарының ресурсына әсері.
8. Көлік машиналарының үйкеліс тораптарының тозуы және ұзақ мерзімділігі.
9. Түйісетін бөлшектердің тозу түрлері мен заңдылықтары, тозуды азайту жолдары.
10. Автомобиль жылжымалы құрамына техникалық қызмет көрсету және жөндеу туралы ереженің құрылымы мен негізгі мазмұны.
11. Заманауи қозғалтқыштар мен күштік қондырғылар.
12. Көлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуді жоспарлау мен іске асырудың негізгі әдістері, тәсілдері және құралдары.
13. Автомобильдерді диагностикалау, олардың құрылымы және диагностикалық параметрлері туралы түсінік.
14. Жұмыс атқарымы, ресурс және ақау туралы түсінік. Ақау – бұйымның жұмысқа қабілеттілігін бұзатын оқиға ретінде.
15. Сенімділік – көлік техникасы сапасының негізгі көрсеткіші және оның техникалық жай-күйінің кешенді көрсеткіші ретінде.
16. Жұмысқа қабілеттілікті басқару туралы түсінік. Жұмысқа қабілеттілікті қамтамасыз ету әдістері.
17. Көлік техникасының сенімділік қасиеттері мен негізгі көрсеткіштері.
18. Кәсіпорынды қайта жаңғырту жобасын әзірлеудің ерекшеліктері.
19. Қазіргі кездегі көлік техникасын дамытудың негізгі бағыттары.
20. Интеллектуалды көлік жүйелері (ITS).
21. Көлік техникасының сенімділігі мен ұзақ мерзімділігі.
22. Пайдалану жағдайларының техника ресурсына әсері.
23. Көлік паркінің техникалық дайындығы.
24. Көлік саласының цифрлық трансформациясы.
25. Көлікке техникалық қызмет көрсетудің инновациялық технологиялары.
26. Көлік диагностикасындағы жасанды интеллект.
27. Автомобильдерге техникалық қызмет көрсетудің технологиялық процесі.
28. Автокөлік кәсіпорнындағы техникалық қызмет көрсету аймағының жұмысын ұйымдастыру.
29. Көлік техникасын жөндеуде композициялық материалдарды қолдану.
30. Машина бөлшектерін қалпына келтірудің заманауи әдістері.
31. Автомобильдің тежеу жүйесін диагностикалаудың негізгі әдістері.
32. Диагностикалық учаскенің жабдықтауы және жұмысын ұйымдастыру.
33. Көлік техникасына техникалық қызмет көрсету және жөндеу жүйесіндегі диагностикалаудың ерекшеліктері.
34. Кәсіпорынды жобалау және қайта жаңғырту кезеңдері мен әдістері.
35. Көлік құралдарының сенімділігінің негізгі көрсеткіштері.
36. Полимерлік материалдардың түрлері және оларды бөлшектерді жөндеуде қолдану тәсілдері.
37. Карбюраторлы қозғалтқыштардың қоректендіру жүйелерінің тән ақаулары, белгілері және себептері.
38. Автомобильдерді сыртқы жуу кезіндегі айналымды сумен жабдықтау қағидаты.

39. Агрегаттардың қалдық ресурсын болжау.
40. Автомобильдерді жанармаймен толтыру бекетінің мақсаты, жоспарлануы және жабдық құрамы.
41. Автомобильдің жүріс бөлігін диагностикалау.
42. Гидравликалық жетекті тежегіштің педаль еркін жүрісін реттеу.
43. Лак-бояу жабындарын жағу тәсілдері.
44. Қозғалтқышты құрастыру кезінде гильзалар мен иінді білікті орнатудың ерекшеліктері.
45. Жөндеуден кейін автомобильді пайдалануға тапсыру.
46. Шатунды-поршеньдік топты құрастыру ерекшеліктері.
47. Көлік құралдарын компьютерлік диагностикалаудың заманауи құралдары.
48. Пайдалану факторларының автомобильдердің техникалық жағдайына әсері.
49. Автомобильдерге техникалық қызмет көрсету және жөндеу кәсіпорындарына қойылатын экологиялық талаптар.
50. Пайдалану процесінде көлік техникасының жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз ету жүйесі.
51. Көлік техникасына техникалық қызмет көрсету және жөндеу кезіндегі еңбек қауіпсіздігі.
52. Механикаландырылған жанармай құю агрегаттары: құрылысы және жұмыс істеу қағидаты.
53. Қозғалтқыштың техникалық жағдайын диагностикалау.
54. Техникалық қызмет көрсету (ТҚ) және ағымдағы жөндеу (АЖ) аймақтарында жұмыс орындарын ұйымдастыру.
55. Көлік техникасына техникалық қызмет көрсету мен жөндеу сапасын жедел болжау жүйесі.
56. Техникалық пайдалану – көлік жүйесінің ішкі жүйесі ретіндегі мақсаттары.
57. —
58. Көлік техникасының инженерлік-техникалық қызметінің құрылымы мен ресурстары.
59. Көлік техникасына техникалық қызмет көрсету және жөндеу кәсіпорындарына қойылатын экологиялық талаптар.
60. Көлік техникасын техникалық пайдалану процестерін цифрландырудың негізгі бағыттары.
61. Көлік техникасына техникалық қызмет көрсету және жөндеу кезіндегі ресурсты үнемдейтін технологиялар.
62. Ағымдағы жөндеудің технологиялық процесін ұйымдастыру.
63. Көлік техникасына техникалық қызмет көрсету мен жөндеу сапасын бақылау.
64. Көлік жүйесінің сапа деңгейін бағалау және оңтайлы нұсқаны таңдау.
- Оңтайлылық критерийлері.
65. Жылжымалы және тасымалды гараж домкраттары: мақсаты, негізгі түрлері және қолданылу саласы.
66. Көтергіш жабдықтармен жұмыс істеу кезіндегі негізгі қауіпсіздік ережелері.
67. Көлік техникасын жөндеудің ұйымдастырушылық нысандары. Жөндеу стратегиясы мен құралдары. Жөндеудің технологиялық процестерінің сұлбалары.
68. Көлік техникасының қартаюы. Қартаю процестерінің жалпы сипаттамасы. Тозу процесі. Тозудың түрлері мен заңдылықтары.
69. Көлік техникасы ақауларының негізгі түрлері және олардың алдын алу әдістері.
70. Қозғалтқыштың майлау жүйесін диагностикалау. Негізгі параметрлері мен жабдықтары.
71. Автокөлік кәсіпорнында техникалық диагностикалауды ұйымдастыру.
72. Диагностикалық параметрлер бойынша көлік техникасының техникалық жағдайын болжау.

73. Көлік техникасы бөлшектері мен тораптарының ұзақ мерзімділігін арттыру әдістері.
74. Дизельді қозғалтқыштардың отын аппаратурасына техникалық қызмет көрсету және диагностикалау.
75. Көлік техникасын техникалық пайдалану жүйесіндегі ақпараттық технологиялар.

#### **D47 – КӨЛІК ҚЫЗМЕТТЕРІ БОЙЫНША ДОКТОРАНТУРАҒА ТҮСУШІЛЕРГЕ АРНАЛҒАН ЕМТИХАН СҰРАҚТАРЫ**

1. «Логистика» ұғымына анықтама беріңіз.
2. Көлік логистикасы деп нені түсінесіз?
3. Жүк тасымалында қолданылатын көлік түрлерін атаңыз.
4. Жеткізу тізбегі дегеніміз не?
5. Логистикалық жүйенің негізгі элементтерін атаңыз.
6. Климаттық өзгерістердің көлік логистикасының дамуына әсерін талдаңыз.
7. Көлік-логистикалық процестерді декарбонизациялаудың ғылыми тәсілдерін ашып көрсетіңіз.
8. Логистикалық компанияларды басқаруда ESG-тәсілдерін енгізудің қажеттілігін негіздеңіз.
9. Жасыл логистика, экономикалық тиімділік және бизнестің әлеуметтік жауапкершілігі арасындағы өзара байланысты талдаңыз.
10. Мультимодальды тасымалдардың тиімділігін бағалау әдістемесін әзірлеңіз.
11. Қазақстанның транзиттік әлеуетін арттырудағы құрғақ порттар мен шекара маңындағы логистикалық орталықтардың рөлін негіздеңіз.
12. Электрондық коммерцияның өсуі жағдайындағы қалалық логистиканың даму перспективаларын талдаңыз.
13. Соңғы миль логистикасын оңтайландырудың ғылыми тәсілдерін ашып көрсетіңіз.
14. Көлік логистикасында экономикалық-математикалық әдістерді қолданудың маңыздылығын негіздеңіз.
15. Логистикалық жүйелерді зерттеудегі SWOT, PESTEL, AHP, TOPSIS әдістері мен сценарийлік модельдеудің мүмкіндіктерін салыстырыңыз.
16. Көлік логистикасының өзекті мәселесі бойынша докторлық зерттеудің құрылымын әзірлеңіз.
17. Логистика және көлік саласындағы таңдалған тақырып бойынша ғылыми мәселені, гипотезаны, зерттеу объектісін, пәнін, мақсатын және міндеттерін тұжырымдаңыз.
18. Логистикалық қызмет көрсету сапасының негізгі көрсеткіштерін сипаттаңыз.
19. Қорларды басқаруда сұранысты болжаудың маңызын ашып көрсетіңіз.
20. Қоймалық және көліктік процестерді басқаруда ақпараттық жүйелердің рөлін түсіндіріңіз.
21. Көлік логистикасында GPS-мониторингті қолдану мүмкіндіктерін сипаттаңыз.
22. Жүктердің қадағалануын қамтамасыз етудегі RFID технологиясы мен штрихкодтаудың рөлін ашып көрсетіңіз.
23. Маршруттарды жоспарлау кезінде жасанды интеллектінің қалай қолданылатынын түсіндіріңіз.
24. Жеткізу тізбектерін басқаруда үлкен деректерді (Big Data) қолдану мүмкіндіктерін сипаттаңыз.
25. Логистикалық үдеріс қатысушыларын интеграциялауда цифрлық платформалардың маңызын ашып көрсетіңіз.
26. Жеткізу тізбектерінің ашықтығын арттырудағы блокчейн технологиясының рөлін түсіндіріңіз.
27. Халықаралық логистикадағы тәуекелдердің негізгі түрлерін сипаттаңыз.
28. Жүк тасымалдау кезіндегі тәуекелдерді төмендету әдістерін ашып көрсетіңіз.

29. Көлік логистикасындағы сақтандырудың маңызын түсіндіріңіз.
30. Көлік саласының экологиялық мәселелерін сипаттаңыз.
31. Көлікті декарбонизациялаудың негізгі бағыттарын ашып көрсетіңіз.
32. Логистика саласындағы докторлық зерттеудегі ғылыми жаңалықтың маңызын түсіндіріңіз.
33. Материалдық ағын дегеніміз не?
34. Логистикадағы ақпараттық ағын дегеніміз не?
35. Логистикалық жүйеде қойма қандай функцияларды орындайды?
36. Қоймалардың негізгі түрлерін атаңыз.
37. Көлік-логистикалық орталық дегеніміз не?
38. Мультимодальды тасымал деп нені түсінесіз?
39. Интермодальды тасымал дегеніміз не?
40. Мультимодальды және интермодальды тасымалдардың айырмашылығы неде?
41. Кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігін арттырудағы логистиканың рөлін ашып көрсетіңіз.
42. Сатып алу, қоймалық, көліктік және тарату логистикасының өзара байланысын түсіндіріңіз.
43. Тиімді логистикалық жүйені құрудың негізгі қағидаттарын сипаттаңыз.
44. Логистикалық процестерді зерттеудегі жүйелік тәсілдің маңызын ашып көрсетіңіз.
45. Тауар құнының қалыптасуындағы көліктің рөлін түсіндіріңіз.
46. Жүк тасымалындағы автомобиль көлігінің артықшылықтары мен кемшіліктерін сипаттаңыз.
47. Теміржол көлігінің артықшылықтары мен кемшіліктерін сипаттаңыз.
48. Халықаралық логистикадағы теңіз және порттық тасымалдардың ерекшеліктерін ашып көрсетіңіз.
49. Жедел және жоғары құнды жүктерді тасымалдаудағы авиациялық логистиканың маңызын түсіндіріңіз.
50. Халықаралық сауданы дамытудағы контейнерлендірудің рөлін сипаттаңыз.
51. Қазақстанның транзиттік әлеуетін дамытудағы көлік-логистикалық хабтардың маңызын ашып көрсетіңіз.
52. Көлік-логистикалық процестерді зерттеуде жүйелік тәсілді қолданудың ғылыми негіздемесін әзірлеңіз.
53. Жеткізу тізбектерін басқару тиімділігі тұрғысынан дәстүрлі логистика мен цифрлық логистиканы салыстырмалы талдаңыз.
54. Кәсіпорын, өңір және халықаралық дәліз деңгейінде көлік-логистикалық жүйенің тиімділігін бағалау әдіснамасын негіздеңіз.
55. Сыртқы белгісіздік жағдайында тұрақты жеткізу тізбектерін модельдеудің ғылыми тәсілдерін ашып көрсетіңіз.
56. Геосаяси факторлардың халықаралық көлік дәліздерінің трансформациясына әсерін талдаңыз.
57. Әлемдік логистиканың қазіргі сын-қатерлерін ескере отырып, Қазақстанның Еуропа мен Азия арасындағы транзиттік көпір ретіндегі рөлін негіздеңіз.
58. Көлік-логистикалық хабтың тиімділігін бағалау критерийлерін әзірлеңіз.
59. Құны, уақыты, тәуекелі және экологиялық әсері ескерілетін халықаралық тасымалдың оңтайлы маршрутын таңдау әдістемесін негіздеңіз.
60. Цифрлық платформалардың жеткізу тізбегі қатысушыларын интеграциялауға әсерін талдаңыз.
61. Көлік логистикасының негізгі міндеттерін атаңыз.
62. Тасымалдау маршруты дегеніміз не?
63. Көлік түрін таңдау кезінде қандай факторлар ескеріледі?
64. Жүк ағыны дегеніміз не?

65. Логистикалық шығындар деп нені түсінесіз?
66. Логистикалық шығындардың негізгі түрлерін атаңыз.
67. Қорларды басқару дегеніміз не?
68. ABC-талдау қандай мақсатта қолданылады?
69. XYZ-талдау қандай мақсатта қолданылады?
70. WMS жүйесі дегеніміз не?
71. TMS жүйесі дегеніміз не?
72. ERP жүйесі дегеніміз не?
73. Логистиканы цифрландыру деп нені түсінесіз?
74. Логистикада қолданылатын негізгі цифрлық технологияларды атаңыз.
75. Жасыл логистика дегеніміз не?
76. Жеткізу тізбектеріндегі тәуекелдер деп нені түсінесіз?
77. Тасымалдау тиімділігін бағалауда қолданылатын негізгі көрсеткіштер қандай?
78. Халықаралық жеткізу тізбектеріндегі құрғақ порттардың рөлін түсіндіріңіз.
79. Транскаспий халықаралық көлік маршрутының Қазақстан үшін маңызын сипаттаңыз.
80. «Бір белдеу – бір жол» бастамасының Қазақстанның логистикалық инфрақұрылымын дамытуға әсерін ашып көрсетіңіз.
81. Логистикалық сервистің мәнін және оның клиенттердің қанағаттануына әсерін түсіндіріңіз.
82. Көлік-логистикалық кәсіпорында TMS жүйесін енгізудің ғылыми-әдістемелік тәсілдерін ашып көрсетіңіз.
83. Қоймада WMS жүйесін енгізудің экономикалық тиімділігін негіздеңіз.
84. Цифрландырудың кәсіпорынның логистикалық шығындарын төмендетуге әсерін бағалау моделін әзірлеңіз.
85. Сұранысты болжау мен қорларды басқаруда жасанды интеллектіні қолдану мүмкіндіктерін талдаңыз.
86. Көлік-логистикалық процестерді модельдеуде цифрлық егіздерді қолданудың маңызын негіздеңіз.
87. Халықаралық тасымалдардың сенімділігін, ашықтығын және қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі блокчейн технологияларының әлеуетін ашып көрсетіңіз.
88. Жеткізу тізбектерінің тұрақтылығын арттырудағы үлкен деректердің (Big Data) рөлін талдаңыз.
89. Халықаралық жеткізу тізбектеріндегі тәуекелдерді басқарудың ғылыми тәсілін әзірлеңіз.
90. Логистикалық жүйенің сыртқы күйзелістерге төзімділігін бағалау әдістерін негіздеңіз.