

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI**

“TASDIQLAYMAN”

Ilmiy ishlar va innovatsiyalar

bo'yicha prorektori

I. Abdunazarov

2026-yil



**05.08.06 – “G‘ildirakli va gusenitsali mashinalar va ularni ishlatish”
ixtisosligi bo‘yicha tayanch doktorantura talabgorlari uchun kirish
imtihonini topshirish
DASTURI**

Jizzax- 2026-yil

Ushbu dastur 05.08.06 – “G‘ildirakli va gusenitsali mashinalar va ularni ishlatish” ixtisosligi bo‘yicha tayanch doktorantura (PhD) dasturi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 16-fevraldagi “Oliy o‘quv yurtidan keyingi talim tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-4958-sonli Farmoni, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 22-maydagi “Oliy o‘quv yurtidan keyingi talim tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 304-son Qarori va O‘zbekiston Respublikasi Oliy talim, fan va innovatsiyalar vazirining 2017-yil 14-sentyabrdagi 660-sonli buyrug‘iga muvofiq tayyorlangan.

Tuzuvchilar:

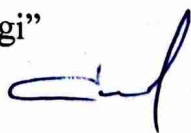
O.K.Adilov texnika fanlari nomzodi, professor.

Sh.A.Suvanqulov, texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori, dotsent.

Ushbu dastur Jizzax politexnika instituti “Transport vositalari muhandisligi” kafedrasining 2026-yil 26-avgustdagi 1-sonli yig‘ilishida muhokama qilingan.

“Transport vositalari muhandisligi”

kafedra mudiri:



Sh.A.Suvanqulov

KIRISH

Transport va maxsus texnikalar tizimida g'ildirakli va gusenitsali mashinalar muhim o'rin tutib, sanoat, qishloq xo'jaligi, qurilish, mudofaa va transport sohalarining texnik bazasini tashkil etadi. Ushbu mashinalarning konstruktsiyasini takomillashtirish, ekspluatatsion samaradorligini oshirish, ishonchliligini ta'minlash hamda zamonaviy raqamli va intellektual texnologiyalarni joriy etish bugungi kunda muhim ilmiy-amaliy vazifalardan hisoblanadi.

05.08.06 – "G'ildirakli va gusenitsali mashinalar va ularni ishlatish" ixtisosligi bo'yicha tayanch doktoranturaga kiruvchilar uchun mutaxassislik fanidan kirish imtihoni dasturi talabgorlarning mazkur yo'nalish bo'yicha fundamental nazariy bilimlari, amaliy tayyorgarligi, ilmiy dunyoqarashi hamda ilmiy-tadqiqot faoliyatini olib borish salohiyatini baholash maqsadida ishlab chiqilgan.

Dasturda g'ildirakli va gusenitsali mashinalarning nazariyasi, konstruktsiyasi, harakatlanish qonuniyatlari, tortish dinamikasi, ekspluatatsiyasi, texnik servisi, diagnostikasi, ishonchliligi, loyihalash asoslari hamda ilmiy tadqiqot metodologiyasiga oid masalalar qamrab olingan. Shuningdek, zamonaviy avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari, raqamli texnologiyalar, energiya tejamkor va ekologik xavfsiz texnik vositalarni yaratish hamda ulardan samarali foydalanish bilan bog'liq masalalarga alohida e'tibor qaratilgan.

Kirish imtihoni davomida talabgorlarning mutaxassislik bo'yicha nazariy bilimlarni amaliy masalalarni hal etishda qo'llay olish, texnik va ilmiy muammolarni tahlil qilish, ilmiy tadqiqotlarni rejalashtirish va ularning natijalarini baholash bo'yicha tayyorgarlik darajasi aniqlanadi.

Mazkur dastur tayanch doktoranturaga kiruvchi talabgorlar uchun mutaxassislik fanidan kirish imtihonini tashkil etish va o'tkazishning uslubiy asosi hisoblanadi.

ASOSIY QISM

Dastur maqsadi va vazifalari

Mazkur dastur 05.08.06 - "G'ildirakli va gusenitsali mashinalar va ularni ishlatish" ixtisosligi bo'yicha tayanch doktoranturaga kirish imtihonini tashkil etish va o'tkazish uchun ishlab chiqilgan. Dastur talabgorlarning mutaxassislik yo'nalishi bo'yicha nazariy bilimlari, amaliy tayyorgarligi, ilmiy dunyoqarashi hamda ilmiy-tadqiqot faoliyatini olib borish salohiyatini baholashga xizmat qiladi.

Dastur quyidagi vazifalarni amalga oshirishga qaratilgan:

- talabgorlarning g'ildirakli va gusenitsali mashinalar nazariyasi, konstruktsiyasi va ekspluatatsiyasi bo'yicha fundamental bilimlarini aniqlash;
- mashinalarning texnik holatini baholash, diagnostika qilish va texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha bilim darajasini aniqlash;
- zamonaviy transport va maxsus texnikalarning rivojlanish tendensiyalari haqidagi tasavvurlarini baholash;
- ilmiy muammolarni tahlil qilish, tadqiqot usullarini tanlash va ilmiy xulosalar chiqarish ko'nikmalarini aniqlash;
- talabgorlarning mustaqil ilmiy izlanish olib borishga tayyorlik darajasini baholash.

Kirish imtihoni talabgorlarning 05.08.06 – "G'ildirakli va gusenitsali mashinalar va ularni ishlatish" ixtisosligi bo'yicha tayanch bilimlari va kasbiy kompetensiyalarini aniqlashga qaratilgan. Imtihon mazmuniga quyidagi yo'nalishlar kiradi:

- g'ildirakli va gusenitsali mashinalarning nazariy asoslari;
- mashinalarning konstruktsiyasi va ishchi tizimlari;
- harakatlanish, tortish va o'tuvchanlik nazariyasi;
- mashinalarning ekspluatatsiyasi va texnik servisi;
- diagnostika, ishonchlilik va texnik holat monitoringi;
- mashinalarni loyihalash va hisoblash asoslari;
- zamonaviy raqamli, avtomatlashtirilgan va intellektual boshqaruv tizimlari;
- ilmiy tadqiqot metodologiyasi va eksperimental tadqiqotlar asoslari.

KIRISH IMTIHONINI O'TKAZISH TARTIBI

05.08.06 – “G‘ildirakli va gusenitsali mashinalar va ularni ishlatish” ixtisosligi bo'yicha tayanch doktoranturaga kirish imtihoni amaldagi me'yoriy-huquqiy hujjatlar va oliy ta'lim tashkilotida belgilangan tartib asosida tashkil etiladi.

Kirish imtihonini o'tkazish tartibi quyidagi bosqichlarni qamrab oladi:

Imtihonga tayyorgarlik:

- imtihon komissiyasi tarkibi tasdiqlanadi;
- talabgorlarga imtihon o'tkazish tartibi va baholash mezonlari tushuntiriladi;
- imtihon savollari ixtisoslik dasturi mazmuni asosida shakllantiriladi.

Kirish imtihonini o'tkazish tartibi:

05.08.06 – “G‘ildirakli va gusenitsali mashinalar va ularni ishlatish” ixtisosligi bo'yicha tayanch doktoranturaga kirish imtihoni **yozma shakl**da o'tkaziladi.

- imtihon bileti ixtisoslik dasturining asosiy mavzularini qamrab oluvchi 5 ta nazariy va amaliy yo'nalishdagi savoldan iborat bo'lgan, imtihon komissiyasi tomonidan tasdiqlangan biletlar asosida yozma ish shaklida o'tkaziladi;

-savollar talabgorning mutaxassislik bo'yicha fundamental bilimlari, muhandislik masalalarini hal qilish qobiliyati, texnik jarayonlarni tahlil qilish hamda ilmiy-tadqiqot faoliyatiga tayyorgarligini aniqlashga yo'naltiriladi;

-har bir talabgorga ixtisoslik bo'yicha belgilangan savollar taqdim etiladi;

-javob berish jarayonida talabgorning nazariy bilimlari bilan bir qatorda amaliy va ilmiy-tahliliy kompetensiyalari ham baholanadi;

-yozma ishlar imtihon komissiyasi tomonidan belgilangan baholash mezonlari asosida tekshiriladi;

-zarur hollarda komissiya tomonidan qo'shimcha savollar berilishi mumkin.

Har bir imtihon bileti bo'yicha savollar quyidagi yo'nalishlarda shakllantiriladi:

-G‘ildirakli va gusenitsali mashinalarning nazariyasi - G‘ildirakli va gusenitsali mashinalarning tasnifi, asosiy texnik va ekspluatatsion ko'rsatkichlari. Mashinalarning harakatlanish nazariyasi, tortish dinamikasi, quvvat balansi, harakatga qarshilik kuchlari. G‘ildirak va gusenitsalarning tayanch yuzasi bilan o'zaro ta'siri. Mashinalarning o'tuvchanligi, turg'unligi, boshqaruvchanligi va manevrchanligi.

- G‘ildirakli va gusenitsali mashinalarning konstruksiyasi - Mashinalarning umumiy tuzilishi va konstruktiv sxemalari. Dvigatel, transmissiya, yurish qismi, boshqaruv, tormoz va yordamchi tizimlarning tuzilishi hamda ishlash prinsiplari.

G'ildirakli va gusenitsali yurish qurilmalarining konstruktiv xususiyatlari. Zamonaviy konstruksion yechimlar.

-Texnik ekspluatatsiya va texnik servis - Mashinalardan samarali va xavfsiz foydalanish asoslari. Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash tizimi. Mashinalarning texnik holatini nazorat qilish va diagnostika qilish. Ishonchlilik, chidamlilik va ta'mirlashga yaroqlilik ko'rsatkichlari. Texnik servisning zamonaviy texnologiyalari.

-Hisoblash va amaliy muhandislik masalalari - Mashinalarning tortish, dinamik va energetik ko'rsatkichlarini aniqlash. Harakatga qarshilik kuchlari, tortish kuchi va quvvat sarfini hisoblash. Asosiy agregat va mexanizmlarning parametrlarini aniqlash. Texnik masalalarni muhandislik nuqtayi nazaridan tahlil qilish va amaliy yechimlar ishlab chiqish.

-Ilmiy-tadqiqot va innovatsion texnologiyalar – G'ildirakli va gusenitsali mashinalar sohasida ilmiy tadqiqotlarni tashkil etish metodologiyasi. Eksperimental tadqiqot, matematik modellash va statistik tahlil usullari. Raqamli texnologiyalar, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari, sun'iy intellekt, robotlashtirilgan va avtonom mashinalar. Energiya tejamkor, ekologik va innovatsion texnologiyalarni qo'llash istiqbollari.

BAHOLASH MEZONI

05.08.06 – “G'ildirakli va gusenitsali mashinalar va ularni ishlatish” ixtisosligi bo'yicha tayanch doktoranturaga kirish imtihonida talabgorlarning mutaxassislik fanlari bo'yicha nazariy bilimlari, amaliy ko'nikmalari, muhandislik masalalarini tahlil qilish qobiliyati hamda ilmiy-tadqiqot salohiyati kompleks ravishda baholanadi.

Baholash jarayonida quyidagi mezonlarga e'tibor qaratiladi:

- ixtisoslikning nazariy tushunchalari, qonuniyatlari va tamoyillarini bilishi;
- g'ildirakli va gusenitsali mashinalarning tuzilishi, ishlash prinsipi va ekspluatatsion xususiyatlarini tushuntira olishi;
- mashinalarning texnik va ekspluatatsion ko'rsatkichlarini tahlil qila olishi;
- muhandislik masalalarini yechishda nazariy bilimlardan foydalana olishi;
- zamonaviy mashinalar, texnologiyalar va innovatsion konstruktiv yechimlar haqida bilimga egaligi;
- texnik muammolarni aniqlash, ularning sabablarini tahlil qilish va maqbul yechimlarni taklif eta olishi;

-ilmiy-tadqiqot metodlarini tushunishi va ularni muhandislik masalalariga qo'llay olishi;

-mustaqil fikrlashi, ilmiy asoslangan xulosa va takliflar bera olishi.

Ballarni taqsimlash mezonlari

Kirish imtihoni **100 ballik tizim** asosida baholanadi:

№	Baholash mezonlari	Maksimal ball
1-savol	G'ildirakli va gusenitsali mashinalarning nazariyasi	20
2-savol	G'ildirakli va gusenitsali mashinalarning konstruksiyasi	20
3-savol	Texnik ekspluatatsiya va texnik servis	20
4-savol	Hisoblash va amaliy muhandislik masalalari	20
5-savol	Ilmiy-tadqiqot va innovatsion texnologiyalar	20
Jami		100

Baholash darajalari:

Ball	Darajasi	Daraja tavsifi
86–100 ball	Yuqori daraja	talabgor mavzuni chuqur va tizimli biladi, nazariy bilimlarni amaliy masalalarda mustaqil qo'llaydi, ilmiy asoslangan xulosa va takliflar bera oladi;
71–85 ball	Yaxshi daraja	mutaxassislik bo'yicha yetarli bilimga ega, amaliy masalalarni hal qila oladi, ayrim masalalarda qo'shimcha izohga ehtiyoj seziladi;
56–70 ball	Qoniqarli daraja	asosiy tushunchalarni biladi, biroq bilimlarni amaliy va ilmiy masalalarga qo'llashda ayrim kamchiliklar mavjud;
0–55 ball	Qoniqarsiz daraja	mutaxassislik bo'yicha zarur nazariy va amaliy bilimlar yetarli emas, savollarga javob berishda jiddiy kamchiliklar mavjud

Imtihon fanlari bo'yicha saralash bali 56 ballni tashkil etadi. Talabgorning saralash balidan past bo'lgan o'zlashtirishi keyingi imtihonga qo'yilmasligiga sabab bo'ladi.

Natijalarni rasmiylashtirish:

-imtihon natijalari belgilangan bayonnoma asosida rasmiylashtiriladi;

-talabgorlarning natijalari oliy ta'lim tashkilotining belgilangan tartibida e'lon qilinadi;

-imtihon natijalaridan norozi bo'lgan talabgorlarning murojaatlari amaldagi tartibda ko'rib chiqiladi.

**05.08.06 – “G‘ildirakli va gusenitsali mashinalar va ularni ishlatish” ixtisosligi
bo‘yicha tayanch doktoranturaga kirish imtihoni savollari**

1. G‘ildirakli va gusenitsali mashinalarning nazariyasi

1. G‘ildirakli va gusenitsali mashinalarning tasnifi, vazifasi va qo‘llanish sohalarini tushuntiring.

2. G‘ildirakli mashinaning harakatlanish nazariyasining asosiy tushunchalari va qonuniyatlarini bayon qiling.

3. Gusenitsali mashinaning harakatlanish xususiyatlari va g‘ildirakli mashinalardan farqlarini izohlang.

4. Mashinaning tortish kuchi va unga ta’sir etuvchi asosiy omillarni tushuntiring.

5. Mashina harakatiga qarshilik kuchlarining turlarini va ularni aniqlash usullarini bayon qiling.

6. Mashinaning tortish-dinamik tavsifi va uning asosiy ko‘rsatkichlarini tushuntiring.

7. Mashinaning quvvat balansi va uning harakatlanish jarayonidagi ahamiyatini izohlang.

8. G‘ildirakning grunt bilan o‘zaro ta’sirini va kontakt jarayonlarini tushuntiring.

9. G‘ildirakning shataksirashi va uning mashinaning tortish xususiyatlariga ta’sirini tahlil qiling.

10. Gusenitsali mashinalarda sirpanish hodisasi va uning ekspluatatsion ko‘rsatkichlarga ta’sirini tushuntiring.

11. Mashinaning o‘tuvchanligi tushunchasi va uni belgilovchi asosiy ko‘rsatkichlarni bayon qiling.

12. G‘ildirakli mashinalarning geometrik o‘tuvchanlik ko‘rsatkichlarini tushuntiring.

13. Gusenitsali mashinalarning gruntga ta’siri va o‘tuvchanlik xususiyatlarini tahlil qiling.

14. Mashinaning turg‘unligi va unga ta’sir etuvchi konstruktiv hamda ekspluatatsion omillarni tushuntiring.

15. Mashinaning boshqaruvchanligi va manevrchanligi tushunchalarini izohlang.

16. G‘ildirakli mashinaning burilish jarayonida yuzaga keladigan kuch va momentlarni tushuntiring.

17. Gusenitsali mashinaning burilish mexanizmi va burilish nazariyasini bayon qiling.

18. Mashinaning yonilg'i tejamkorligi va energetik samaradorligini baholash ko'rsatkichlarini tushuntiring.

19. Mashinaning harakat jarayonini matematik modellashtirishning asosiy tamoyillarini bayon qiling.

20. G'ildirakli va gusenitsali mashinalarning nazariy ko'rsatkichlarini eksperimental aniqlash usullarini tushuntiring.

2. G'ildirakli va gusenitsali mashinalarning konstruksiyasi

21. G'ildirakli va gusenitsali mashinalarning umumiy konstruktiv sxemalarini tavsiflang.

22. Mashinaning rama va kuzovining vazifasi, tuzilishi hamda ularga qo'yiladigan talablarni tushuntiring.

23. Ichki yonuv dvigatelining tuzilishi va ishlash prinsipini bayon qiling.

24. Mashina dvigatelining asosiy texnik va energetik ko'rsatkichlarini izohlang.

25. Mashina transmissiyasining vazifasi va tarkibiy qismlarini tushuntiring.

26. Mexanik transmissiyaning tuzilishi, ishlash prinsipi va afzalliklarini bayon qiling.

27. Hidromexanik transmissiyaning konstruktiv xususiyatlari va ishlash prinsipini tushuntiring.

28. Hidrostatik transmissiyaning tuzilishi va qo'llanish sohalarini izohlang.

29. Elektr transmissiyaning tuzilishi, ishlash prinsipi va istiqbollarini tahlil qiling.

30. G'ildirakli mashinalarning yurish qismi va uning asosiy elementlarini tavsiflang.

31. Gusenitsali yurish qurilmasining tuzilishi va ishlash prinsipini tushuntiring.

32. G'ildiraklar va shinalarning konstruktiv xususiyatlari hamda ularning mashina ishiga ta'sirini bayon qiling.

33. Mashinalarning osma tizimlari, ularning turlari va vazifalarini tushuntiring.

34. G'ildirakli mashinalarning rul boshqaruvi tizimining tuzilishi va ishlash prinsipini izohlang.

35. Gusenitsali mashinalarning burilish mexanizmlarining konstruktiv xususiyatlarini tushuntiring.

36. Mashinalarning tormoz tizimlari, ularning turlari va ishlash prinsiplarini bayon qiling.

37. Mashinalarning yonilg'i ta'minoti va sovitish tizimlarining tuzilishini tushuntiring.

38. Mashinalarning elektr jihozlari va elektron boshqaruv tizimlarini tavsiflang.

39. G'ildirakli va gusenitsali mashinalarning konstruktiv elementlariga qo'yiladigan mustahkamlik va ishonchlilik talablarini izohlang.

40. Zamonaviy g'ildirakli va gusenitsali mashinalarning konstruksiyasini takomillashtirishning asosiy yo'nalishlarini tahlil qiling.

3. Texnik ekspluatatsiya va texnik servis

41. G'ildirakli va gusenitsali mashinalarning texnik ekspluatatsiyasi tushunchasi va vazifalarini tushuntiring.

42. Mashinalardan foydalanish samaradorligini belgilovchi asosiy ekspluatatsion omillarni bayon qiling.

43. Mashinalarga texnik xizmat ko'rsatish tizimining mohiyati va vazifalarini tushuntiring.

44. Mashinalarga kundalik texnik xizmat ko'rsatishning mazmuni va texnologiyasini bayon qiling.

45. Mashinalarga davriy texnik xizmat ko'rsatishning turlari va bajariladigan ishlarni izohlang.

46. Mashinalarning texnik holatini diagnostika qilishning asosiy usullarini tushuntiring.

47. Texnik diagnostika vositalari va ulardan foydalanish tartibini bayon qiling.

48. Mashinalarning ishonchlilik tushunchasi va uning asosiy ko'rsatkichlarini izohlang.

49. Mashinalarning buzilmasdan ishlash, uzoq muddat xizmat qilish va ta'mirlashga yaroqlilik xususiyatlarini tushuntiring.

50. Mashinalarda nosozliklarning kelib chiqish sabablari va ularni aniqlash usullarini tahlil qiling.

51. Mashinalarning texnik holatini monitoring qilishning zamonaviy usullarini bayon qiling.

52. Mashinalarning texnik xizmat ko'rsatish davriyligini belgilash usullarini tushuntiring.

53. Mashinalarni joriy ta'mirlashning asosiy texnologik jarayonlarini bayon qiling.

54. Mashinalarni kapital ta'mirlashning tashkil etilishi va texnologik bosqichlarini tushuntiring.

55. Mashinalarning texnik holatiga ekspluatatsion sharoitlarning ta'sirini tahlil qiling.

56. Mashinalardan foydalanishda xavfsizlik va mehnat muhofazasi talablarini bayon qiling.

57. Mashinalarning texnik servisida diagnostika natijalaridan foydalanish tartibini tushuntiring.

58. Mashinalarning qoldiq resursini aniqlash va prognozlash usullarini izohlang.

59. Raqamli texnologiyalarning mashinalarga texnik xizmat ko'rsatish va diagnostikadagi o'rnini tahlil qiling.

60. Texnik servis tizimini takomillashtirish orqali mashinalarning ekspluatatsion samaradorligini oshirish yo'llarini asoslang.

4. Hisoblash va amaliy muhandislik masalalari

61. Mashinaning tortish kuchini aniqlash usulini tushuntiring va hisoblash ketma-ketligini ko'rsating.

62. Mashina harakatiga qarshilik kuchlarini hisoblash usulini bayon qiling.

63. Mashinaning tortish quvvati va dvigatel quvvati o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash usulini tushuntiring.

64. Mashinaning quvvat balansini hisoblash va tahlil qilish tartibini ko'rsating.

65. Mashinaning maksimal tezligini aniqlash usulini bayon qiling.

66. Mashinaning maksimal ko'tarilish burchagini hisoblash tartibini tushuntiring.

67. Mashinaning shataksirash koeffitsiyentini aniqlash usulini ko'rsating.

68. G'ildirakning grunt bilan kontakt bosimini hisoblash usulini tushuntiring.

69. Gusenitsali mashinaning gruntga beradigan o'rtacha bosimini aniqlash usulini bayon qiling.

70. Mashinaning burilish radiusini aniqlash va manevrchanligini baholash usulini tushuntiring.

71. Mashinaning yonilg'i sarfini hisoblash usulini bayon qiling.

72. Transmissiyaning umumiy uzatish sonini aniqlash tartibini ko'rsating.

73. Dvigatelning zarur quvvatini ekspluatatsion sharoitlardan kelib chiqib aniqlash usulini tushuntiring.

74. Mashina agregatlarining mustahkamligini hisoblashning umumiy tartibini bayon qiling.

75. Val va o'qlarning mustahkamlik hisoblarini bajarishning asosiy usullarini tushuntiring.

76. Mashina tormoz tizimining samaradorligini hisoblash va baholash usulini ko'rsating.

77. Mashinaning ish unumdorligini hisoblash va baholash tartibini tushuntiring.

78. Mashinaning energetik samaradorligini aniqlash va tahlil qilish usulini bayon qiling.

79. Mashinaning asosiy texnik va ekspluatatsion ko'rsatkichlarini kompleks baholash usulini tushuntiring.

80. G'ildirakli yoki gusenitsali mashinaning berilgan ekspluatatsion sharoit uchun asosiy konstruktiv parametrlarini tanlash masalasini yeching.

5. Ilmiy-tadqiqot va innovatsion texnologiyalar

81. G'ildirakli va gusenitsali mashinalar sohasida ilmiy tadqiqot ishlarini tashkil etish bosqichlarini bayon qiling.

82. Ilmiy muammoni shakllantirish va tadqiqot mavzusining dolzarbligini asoslash usullarini tushuntiring.

83. Ilmiy tadqiqotning obykti, predmeti, maqsadi va vazifalarini shakllantirish tartibini izohlang.

84. Ilmiy gipotezani ishlab chiqish va tekshirish bosqichlarini tushuntiring.

85. Eksperimental tadqiqotlarni rejalashtirish va tashkil etish metodikasini bayon qiling.

86. Tajriba natijalariga matematik-statistik ishlov berish usullarini tushuntiring.

87. O'lchash natijalarining aniqligi, xatoliklari va ishonchliligini baholash usullarini izohlang.

88. Matematik modellashtirishning g'ildirakli va gusenitsali mashinalarni tadqiq etishdagi ahamiyatini tushuntiring.

89. Kompyuter modellashtirish va simulyatsiya texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlarini bayon qiling.

90. CAD/CAE texnologiyalarining mashinalarni loyihalash va takomillashtirishdagi o'rnini tahlil qiling.
91. Raqamli egizak (Digital Twin) texnologiyasining mashinalar ekspluatatsiyasidagi imkoniyatlarini tushuntiring.
92. Mashinalarning texnik holatini masofaviy monitoring qilish texnologiyalarini bayon qiling.
93. IoT texnologiyalarining g'ildirakli va gusenitsali mashinalarda qo'llanilish imkoniyatlarini tahlil qiling.
94. Sun'iy intellekt texnologiyalaridan mashinalarni diagnostika qilishda foydalanish usullarini tushuntiring.
95. Avtonom boshqariladigan g'ildirakli mashinalarning ishlash prinsipi va rivojlanish istiqbollarini bayon qiling.
96. Robotlashtirilgan gusenitsali mashinalarning konstruktiv va funksional xususiyatlarini tahlil qiling.
97. Elektr va gibrid yuritmalı mashinalarning afzalliklari, kamchiliklari va rivojlanish istiqbollarini tushuntiring.
98. Energiya tejamkor va ekologik xavfsiz mashinalarni yaratishning innovatsion yo'nalishlarini bayon qiling.
99. G'ildirakli va gusenitsali mashinalarni takomillashtirish bo'yicha ilmiy-texnik yangiliklarning samaradorligini baholash usullarini tushuntiring.
100. Mashinalarni raqamlashtirish va intellektuallashtirishning kelajakdagi rivojlanish tendensiyalarini tahlil qiling.

ADABIYOTLAR RO'YHATI

I. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining asarlari

1. Sh.Mirziyoev. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib –intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. Vazirlar mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma'ruzasi. –Toshkent. O'zbekiston: 2017 yil. – 107 bet.
2. Sh. Mirziyoyev Buyuk kelajagimizni mard va oliyjanob xalqimiz bilan birga quramiz.–T: O'zbekiston, 2017. – 488 b.
3. Mirziyoev Sh.M. “Yangi O'zbekiston demokratik o'zgarishlar, keng imkoniyatlar va amaliy ishlar mamlakatiga aylanmoqda”. T.: O'qituvchi 2021. 184-b.
4. Mirziyoev Sh.M. “Yangi O'zbekiston strategiyasi” . –T.: “O'zbekiston”. – 2021.- 464 b.
5. Mirziyoev Sh.M. “Yangi o'zbekistonda erkin va farovon yashaylik”. –T.: “O'zbekiston”. – 2023.- 408 b.

II. Normativ huquqiy xujjatlar

6. O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. T.: O'zbekiston. 2023.
7. “Ta'lim To'g'risida”gi O'zbekiston Respublikasining Qonuni, O'RQ-637, 23.09.2020 yil [Elektron resurs]. URL: <https://lex.uz/docs/-5013007>.
8. O'zbekiston Respublikasining 2021-yil 9-avgustdagi “Transport to'g'risida”gi O'RQ-706-son qonuni

III. Maxsus adabiyotlar

9. Avtotransport vositalari servisi. Darslik. M.A.Ikramov, Q.M.Sidiqnazarov, A.A.Abduraxmonov va boshq. T.: Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti, 2010. - 266 b.
10. Avtomobillarning texnik eksplutatsiyasi. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. Q.M.Sidiknazarov, E.A. Asatov, M.Z. Musajonov va boshq. TAYI professori Sidiknazarov Q.M tahriri ostida. - T.: Voris-nashriyot, 2008. - 560 b.
11. Avtomobillarning texnik eksplutatsiyasi. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. (Kuznetsov E. S. tahriri ostidagi qayta ishlangan va to'ldirilgan ruscha 4-nashrdan TAYI professori Sidiknazarov Q. M. tahriri ostida tarjima) - T.: Voris-nashriyot, 2006. - 630 b.
12. Adilov O.K. Avtomobil transporti vositalari va uni texnik ekspluatatsiyasining istiqbolli rivojlanishi. Darslik. T.: “Lesson press”, 2023. 352 b.
13. Adilov O.K. Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash jihozlari. (O'quv qo'llanma) Jizzax.: «JizPI tipografiyasi», 2023. 240-b.

14. Kuznetsov E.C., Boldin A.P. va boshqalar. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi. Darslik. -Toshkent, Voris-nashiriyot: 2006. -630 bet.
15. Musajonov M. Z. Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash – Darslik. -T.: "A.Navoiy nomidagi O'zbeiston Milliy kutubxonasi nashriyoti", 2011. - 320 b.
16. Muxitdinov A.A., Sattivaldiev B., Xakimov Sh.K. Transport vositalarining tuzilishi (Design of vehicles). – T.: "Ta'lim nashriyoti", 2014.
17. Mamayeva L. M. Begmatov B. Y. "Avtomobillar konstruksiyasi va hisobi" o'quv qo'llanma. 2020 yil. 224 b.
18. Sh.E.Islomov. Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash va jihozlash (Darslik) I qism. T.:«Lesson press», 2022, 420-b.
19. Xudoyberdiyev T.S. Traktor va avtomobillar tuzilishi: darslik. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2016. – 188 b.
20. Xudoyberdiyev T.S. Traktor va avtomobillar nazariyasi va hisobi: darslik. – Toshkent: Sharq, 2007. – 239 b.
21. Solihov I. Traktorlar va avtomobillar: darslik. – Toshkent: Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi, 2012. – 512 b.
22. Komilov A.I., Sharipov K.A., Umirov N.T., Ma'rupov I.M. Traktor va avtomobillar: darslik. – Toshkent: Talqin, 2008.
23. Xudoyberdiyev T.S. Traktorlar va avtomobillar: ichki yonuv dvigatellarining tuzilishi va ishlashi: darslik. – Toshkent: Barkamol fayz media, 2018. – 352 b.
24. Kamilov A.I. Traktor va avtomobillar nazariyasi asoslari: darslik. – Toshkent: Bosma MCHJ, 2019. – 181 b.
25. Mahkamov Q.H., Almatayev T.O. Traktor va avtomobillar konstruksiyasi. Ergonomika va dizayn asoslari: darslik. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2018. – 218 b.
26. Irisov X.D. Traktorlar va avtomobillar: darslik. – Toshkent: Fan Zargari, 2025. – 322 b.
27. Radjabov A. Ilmiy tadqiqot asoslari: o'quv qo'llanma. – Toshkent: Tafakkur-Bo'stoni, 2012. – 254 b. – ISBN 978-9943-362-63-5.
28. Radjabov A., Eshpulatov N. Ilmiy tadqiqot asoslari: o'quv qo'llanma. – Toshkent, 2021. – ISBN 978-9943-7713-1-4.