

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi

№ 345
" 29 " 08 2022 y.



"NAZARIY MEXANIKA"
FANI SILLABUSI

Bilim sohasi:	700 000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohasi
Ta'lim sohalari:	720 000 – Ishlab chiqarish va ishlov berish sohasi
Ta'lifi yo'nalishlari:	60720700 – Texnologik mashinalar va jihozlar (Neft-gaz sanoati mashina va jihozlari)

Qarshi-2022

Ushbu fan sillabusi № _____. 2022 yil Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti tomonidan tasdiqlangan namunaviy o'quv dasturi asosida tuzildi.

Tuzuvchilar:

Donayev B.D.

– QarMII “Umumtexnika fanlari” kafedrasi dotsenti

Almardonov O.M.

– QarMII “Umumtexnika fanlari” kafedrasi katta o'qituvchisi

Fan sillabusi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining “Umumtexnika fanlari” kafedrasining 2022 yil 26.04 dagi 41 son yig'ilishida hamda “Elektronika va avtomatika” fakulteti Uslubiy Komissiyasining 2022 yil 27.04 dagi 41 son yig'ilishida muhokama qilinib, tasdiqlangan.

Institut Uslubiy Kengashining 2022 yil ____ dagi ____ son yig'ilishi qarori bilan o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.

O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i

Fakultet uslubiy komissiyasi raisi

Kafedra mudiri:

SH.R.Turdiyev

B.Nomozov

I.I.Ismailov

“Nazariy mexanika” fani sillabusi

Fan (modul) kodi NMEX1206	O'quv yili 2022-2023	Semestr 2	ECTS krediti 6
Fan (modul) turi Majburiy	Ta'lim tili o'zbek		Haftalik dars soati 5
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim	Jami yuklama
Nazariy mexanika	74	106	180

O'qituvchilar haqida ma'lumot

Kafedra nomi	F.I.Sh.	Umumtexnika fanlari	e-mail
O'qituvchilar		Telefon nomeri	
Ma'ruzachilar	Donayev Burxon Donayevich Almardonov Oybek Maxmatqulovich	+99888 4661955 +998 93 6974112	oalmarkdonov2811@mailru
Amaliy mashg'ulot	Donayev Burxon Donayevich Almardonov Oybek Maxmatqulovich	+99888 4661955 +998 93 6974112	oalmarkdonov2811@mailru

I. Fanning mazmuni

«Nazariy mexanika» fanini o'zlashtirishda talabalar umumta'lim fanlaridan: analitik geometriya, differensial geometriyadan ba'zi ma'lumotlarni, oliy algebra, matematik tahlil, differensial tenglamalar nazariyasini va boshqa matematik fanlar, fizika, chimza geometriya va informatika fanlaridan o'zlashtirgan bilimlariga asoslanadilar. Hozir informatsion texnologiyalar, yadro energetikasi, kosmonavtika va elektronikaning rivojlanishi natijasida mexanikada turlicha fizik tabiatga xos elektromagnit, issiqlik, yorug'lik va ximiyaviy xususiyatlariga ega bo'lgan kuchlar ta'siridagi sistemalarning harakatini o'rganishga oid masalalar ko'p yilmoqda. Texnikaning barcha sohalarida, ayniqsa, umumiy mashinasozlik, asbobsozlik va aniq mashinasozlik, qurilish, avtomatika, mikroobodlar texnikasida, tabobat, hisoblash, kosmik va maxsus texnikaning rivojlanishi va ularning mexanizmlarini, uskunalarini yaratishda talabalar «Nazariy mexanika» fanidan olgan bilimlari asosiy o'rinni egallaydi.

Fanni o'qitishning maqsadi:–Zamonaviy texnikaning barcha sohalarini rivojlantirishning umumiy an'analari va texnologik jarayonlarini hisobga olgan holda ularga qo'yilayotgan talablarni hisobga olgan holda yangi ilmiy masalalarni yechish nixoyat darajada dolzarb muammo ekanligi taqozo etmoqda. Shu talablar javob bera oladigan mexanik majmualarni nazariy asoslarini yaratish, o'z navbatida, talabalar «Nazariy mexanika» fanini o'qitishdan asosiy maqsadlar nimalaridan iborat ekanligini asoslab berish uchun dasturlamal bo'la oladi.

Fanni o'zlashtirishda dars-ta'limning asosiy shakli ekan, u ilmiy, tizimli, tushunarli, og'li va faol bo'lishi, bilimlar mustahkam o'zlashtirilishi, talabning shaxsiy xususiyatlari e'tiborga olingan holda tashkil etilishi lozimdir. Bakalavrlarga «Nazariy mexanika» fanini o'rgatishdan maqsad, uni kelgusi ilmiy-texnikaviy taraqqiyot jarayonida uchraydigan turlicha masalalar va yangiliklarni mustaqil ravishda hal qilishni ta'minlashdan iborat. Shu bilan birga «Nazariy mexanika» fanini o'rganish, bo'lajak bakalavrlarni dunyovqarashini, fikrlash qobiliyatini o'stirishga, nazariy bilimlarini tadbqiq masalalarni yechishga qo'llay olish qobiliyatini shakllantirish uchun yordam berishi lozimdir. «Nazariy mexanika» fani fizika – matematika fanlari singari, umumilmiy fundamental fanlarning biri sifatida o'rganiladi. «Nazariy mexanika» fani esa barcha texnika fanlarining asosini tashkil etadi.

Fanning asosiy vazifalari:–Mexanika sohasidagi izlanishlar matematikaning rivojlanishiga katta hissa qo'shgan va qo'shib bormoqda. Klassik mexanika ilmiy – texnik rivojlanishining poydevoridir. Mexanika fanidan tushunchaga ega bo'lmay, texnik fanlarni o'rganish mushkuldir. Mexanika fani mashinasozlik va umuman texnikaning barcha sohalaridagi nazariy va amaliy hisoblashlar va loyihalashni asosidir. Mexanika qonunlaridan qurilishning barcha sohalariga mansub bo'lgan inshootlarni loyihalashda foydalaniladi. Mexanika yer xaqidagi fanning asosini tashkil qiladi. Bularga matematik metrologiya, okean to'liqlarini va daryo oqimlarini o'rganish, seysmologiya kiradi. Mexanika qonunlariga hayvonlarning ko'chishi, qushlarning uchishi, baliqlar harakati va qon tomirlaridagi qon harakati bo'ysunadi. Plazma harakati, zaryadlangan zarrachalarning magnit va elektr maydonidagi harakati ham mexanika qonunlariga bo'ysunadi. Mexanika samolyotsozlik, raketa, harakati nazariyasi uchun ham asosdir. Raketa va aviatsiya texnikasining rivojlanishi nazariy mexanikaning o'zgaruvchan masalalar mexanikasi, nisbiy harakat mexanikasi, gireskop mexanikasi va harakatdaming ustivorligi, kichik tebranishlar nazariyasi, mexanikaning variatsion masalalari va optimalashtirish masalalari kabi bo'limlarining rivojlanishi bilan chambarchas bog'liqdir. Yuqoridagi keltirilgan misollarga asosan ta'kidlash mumkin, «nazariy mexanika» fani barcha texnika fanlarining rivojlanishi uchun asosiy poydevoridir.

II. Fan o'qitilishining natijalari

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- Imkoniyat darajasida talabaga tanish bo'lgan texnik qurilmalarga va hayotiy hodisalarga asoslanish;

- Darsni talabning bo'lajak mutaxassisligining dolzarb masalalariga bog'liq holda o'tish imkonini yaratish va shu kasbi bilan bog'liq bo'lgan hayotiy misollarni qo'llash.
- Fanni o'rgatishda dastlab uning hozirgi zamon taraqqiyotidagi ahamiyati, uni o'rganishning talaba uchun foydali tomonlarini tushuntirishdan boshlash maqsadiga muvofiq
- Talabani izlanishga undash, bilimni oshirish maqsadida alohida chuqurlashtirilgan qism yoki savollar berilishi mumkin.

- Har bir fan bo'yicha albatta amaliy mashg'ulotlar bo'lishi va talabning o'z oldiga ma'lum maqsadlar qiyishida yordamchi materiallar berilishi, hamda uning fanni yanada chuqurroq o'rganishga qodir ekanligini o'zi sezishiga undash samarali natijalar bera oladi.

III. Ta'lim texnologiyalari va uslublari

Darsda quyidagi o'quv usullari va shakllari qo'llaniladi:

- ma'ruzalar;
- interfaol keys-stadilar;
- semenarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);
- guruhlarda ishlash;
- taqdimotlarni qilish;
- individual loyihalar;
- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar

Mustaqil tayyorgarlik jarayonida talaba adabiyotlar, internet materiallari va me'yoriy hujjatlar bilan ishlashni uddalashni namoyon qilishi, auditoriya mashg'ulotlari paytida qabul qilingan ma'lumotlarni mushohada qilish va mustaqil ijodiy qarorlar qabul qila olish qobiliyatlarini ko'rsatishi zarur.

Fanni o'zlashtirishda masofadan o'qitish (modul platformasi), darslik, o'quv qo'llamalar va ma'ruzalar matnlarining elektron versiyalari, ma'ruzalar o'qish, video-audio mashg'ulotlar va elektron resurslar (Internet tarmoqi orqali) dan foydalaniladi.

Dastur talabalar bilimni reyting-nazoratidan foydalanadigan o'quv jarayonini tashkil qilishning kredit-modul tizimi tamoyillari asosida amalga oshadi.

IV. Fan tarkibi (ma'ruza, amaliy, laboratoriya mashg'ulotlari)

3 - Semestr uchun ma'ruza mashg'ulotlari rejalashtirilgan.

Nº	Mavzular	Fanning bo'limi va mavzusi, ma'ruza mazmuni	soat
1.	1-mavzu. Statika. Statikaning asosiy tushunchalari.	Nazariy mexanika fanning qisqacha tarixi, bo'limlari, predmeti, vazifalari, maqsadi. Nazariy mexanika fanning umumiy tushunchalari. Statika. Kuch. Statika aksiomalari. Bog'lanishlar va ularning reaksiyalari.	2
2.	2-mavzu. Kesishuvchi kuchlar sistemasi.	Kuchlar sistemasi. Kesishuvchi kuchlar sistemasi geometrik qo'shish. Kuchning o'qadagi va tekislikdagi proeksiyasi. Kesishuvchi kuchlar sistemasi analitik qo'shish. Kesishuvchi kuchlar sistemasi muvozanat shartlari.	2
3.	3-mavzu. Tekislikda joylashgan	Kuchning nuqtaga nisbatan momenti. Tekislikda joylashgan kuchlar sistemasi muvozanat shartlari. Juft kuch va uning	2

kuchlar sistemasi. Juft kuch. Juft kuchning xossalari.	momenti. Juft kuchlar sistemasining muvozanat shartlari.	
4. 4-mavzu. Ixtiyoriy fazoviy kuchlar sistemasining bir markazga keltirish. Ixtiyoriy fazoviy kuchlar sistemasining muvozanat shartlari	Fazoviy kuchlar sistemasi. O'qqa nisbatan kuch momenti. Kuchni berilgan markazga ko'chirish. Ixtiyoriy kuchlar sistemasini bir markazga keltirish. Bosh vektor va bosh moment. Ixtiyoriy kuchlar sistemasini sodda holga keltirish. Ixtiyoriy kuchlar sistemasining muvozanat shartlari.	2
5. 5-mavzu. Ishqalanish. Sirpanishdagi va dumalanishdagi ishqalanish.	Tinchlikdagi ishqalanish. Sirpanishdagi va dumalanishdagi ishqalanish. Qiya tekislikda harakatlanayotgan qattiq jismlar uchun ishqalanish kuchlarini aniqlash.	2
6. 6-mavzu. Parallel kuchlar markazi. Qattiq jismining og'irlik markazi.	Ikki parallel kuchni qo'shish. Parallel kuchlar markazi. Qattiq jismining og'irlik markazi. Ba'zi bir jinsli jismlarning og'irlik markazini aniqlash.	
7. 7-mavzu. Ferma. Fazoviy va yassi fermalar.	Ferma va ularning turlari. Yassi ferma sterjenlaridagi zo'riqish kuchlarini tugunlarni kesish usuli yordamida aniqlash. Yassi ferma sterjenlaridagi zo'riqish kuchlarini Ritter usuli yordamida aniqlash. Yassi ferma sterjenlaridagi zo'riqish kuchlarini matritsalar usuli yordamida aniqlash.	2
8. 8-mavzu: Kinematika. Nuqta harakatining berilish usullari.	Nuqta harakatining berilish usullari. Moddiy nuqtaning tezlik va tezlanish vektorlari. Harakati vektor, koordinata va tabiiy usulda berilgan nuqtaning tezlik va tezlanishlarini aniqlash.	2

9.	9-mavzu: Qattiq jismining eng oddiy harakatlari.	Qattiq jismining ilgarilama harakati. Qattiq jismining qo'zg'almas o'q atrofidagi aylanna harakati. Ilgarilama va aylanna harakatlarda qattiq jism nuqtalarining tezlik va tezlanishlarini aniqlash.	2
10.	10-mavzu: Qattiq jismining tekis parallel harakati.	Tekis parallel harakat tenglamasi. Tekis parallel harakatdagi jism ixtiyoriy nuqtasining tezlik va tezlanishi. Tezliklarning oniy markazi va ularni aniqlash usullari. Tezlanishlar oniy markazi.	2
11	11-mavzu: Nuqtaning murakkab harakati.	Nuqtaning nisbiy, ko'chirma va murakkab harakati. Murakkab harakatdagi jism nuqtasining tezligi. Koriolis tezlanishi.	2
12.	12-mavzu. Dinamika: Dinamikaning asosiy qonunlari. Moddiy nuqta harakatining diffirensial tenglamalari.	Asosiy tushunchalar. Dinamika qonunlari. Dinamikaning ikki asosiy masalasi. Dinamikaning birinchi masalasini yechish. Dinamikaning ikkinchi masalasini yechish.	2
13.	13-mavzu. Moddiy nuqtaning nisbiy harakat dinamikasi.	Moddiy nuqtaning nisbiy harakatining diffirensial tenglamalari. Jismlarning muvozanati va harakatiga yerning aylanish ta'siri. Vaznsizlik.	2
14.	14-mavzu. Nuqtaning to'g'ri chiziqli erkin majburiy tebranma harakati.	Moddiy nuqtaning erkin tebranma harakati. So'nuvchi tebranma harakat. Moddiy nuqtaning majburiy tebranma harakatida muhit qarshilik kuchining ta'siri.	
15.	15-mavzu. Mexanik sistema dinamikasiga kirish.	Mexanik sistema. Ichki va tashqi kuchlar. Mexanik sistema harakatining diffirensial tenglamalari. Bog'lanishdagi mexanik sistema harakatining diffirensial tenglamalari	2

16.	16-mavzu. Sistema massasi va massalar markazi. Jisimning o'qqa nisbatan inersiya momenti. Gyuygens-Shteyner teoremasi. Bir jinsli ba'zi jismlarning inersiya momentlarini aniqlash.	Sistema massasi va massalar markazi. Jisimning o'qqa nisbatan inersiya momenti. Gyuygens-Shteyner teoremasi. Bir jinsli ba'zi jismlarning inersiya momentlarini aniqlash.
17.	17-mavzu. Dinamikaning umumiy teoremlari. Moddiy nuqta va mexanik harakat miqdori.	Moddiy nuqta va mexanik sistema harakat miqdori. Kuch impulsi. Moddiy nuqta va mexanik sistema harakat miqdorining o'zgarishi haqidagi teorema.
18.	18-mavzu. Moddiy nuqta va mexanik sistema kinetik energiyasi.	Moddiy nuqta va mexanik sistema kinetik energiyasi va uning o'zgarishi haqidagi teorema. Moddiy nuqta va mexanik sistemaning ilgariylanma, qo'zg'almas o'q atrofidagi aylanna harakatida, qattiq jisimning tekis parallel harakatida kinetik energiya va uning o'zgarishi haqida teorema
19.	19-mavzu. O'zgaruvchan massali jismlar harakati.	O'zgaruvchan massali jismlarning harakat tenglamalari. Meshcherskiy tenglamasi. Siolkovskiy formulasi.
20.	20-mavzu. Moddiy nuqta va mexanik sistema uchun Dalamber prinsipi.	Nuqta va sistema uchun Dalamber prinsipi. Qo'zg'almas o'q atrofidagi aylanadigan jisimning aylanish o'qiga ko'rsatadigan bosimi. Qo'zg'almas o'q atrofidagi aylanna xarakat qilayotgansilindrik jisimning tayanch reaksiya kuchlarini aniqlash.
21.	21-mavzu. Analitik mexanika. Bog'lanishlar klassifikatsiyasi. Sistemaning erkinlik	Bog'lanishlar klassifikatsiyasi. Umumlashgan koordinatalar. Sistemaning erkinlik darajasi. Mumkin bo'lgan ko'chish. Mumkin bo'lgan ko'chishdagi ish. Umumlashgan kuch. Mumkin bo'lgan ko'chish prinsipi. Dinamikaning umumiy tenglamasi. Lagranjning ikkinchi tur

	darajasi. Mumkin bo'lgan ko'chish prinsipi.	tenglamalari. Erkinlik darajasi bitta bo'lgan sistemaning kichik tebranma harakati haqida tushuncha.
22	22-mavzu. Mexanik sistemaning kichik tebranishi.	Mexanik sistemaning kichik tebranma harakati va ustuvor muvozanati. Sistemaning muvozanati haqidagi Lagranji-Dirixle teoremasi. Erkinlik darajasi birga teng bo'lgan sistemaning ustuvor muvozanat yaqinidagi erkin va majburiy tebranishi tebranishi.
23	23-mavzu. Zarba nazariyasi.	Zarbali nazariyasining umumiy teoremlari. Zarbada tiklanish koeffitsiyentini aniqlash. Ikki jisimning to'g'ri markaziy zarbasi. Zarba vaqtida kinetik energiyaning yo'qolishi. Karno teoremasi.
Jami:		46

“Nazariy mexanika” fani bo'yicha amaliy mashg'ulotlarining kalendar rejasi

T/r	Amaliy mashg'ulotlar mavzulari	soat
1.	Kesishuvchi kuchlar tizimi. Kesishuvchi kuchlar tizimining o'qdaqi va tekislikdagi proyeksiyasi	2
2.	Kuchning nuqtaga yoki markazga nisbatan momenti.	2
3.	Fazoviy kuchlar sistemasi. Kuchning o'qqa nisbatan momenti.	2
4.	Harakatning berilish usullariga qarab nuqtaning tezligi va tezlanishini aniqlash.	2
5	Qattiq jisimning ilgariylanma va qo'zg'almas o'q atrofidagi aylanna harakati	2
6.	Qattiq jisimning tekis parallel harakati. Nuqtaning murakkab harakati	2
7.	Dinamika. Moddiy nuqta dinamikasi. Moddiy nuqta dinamikasining ikki asosiy masalasi.	2
8.	Moddiy nuqtaning erkin va majburiy tebranma harakati.	2
9.	Mexanik tizimlar dinamikasi. Ichki va tashqi kuchlar. Jisimning o'qqa nisbatan inersiya momenti.	2
10.	Moddiy nuqta va mexanik tizimning harakat miqdorining o'zgarishi haqidagi teorema	2
11.	Moddiy nuqta va mexanik tizimning kinetik energiyasi.	2
12.	Ish va quvvat	2
13.	Dalamber prinsipi. Mumkin bo'lgan ko'chish prinsipi	2
14.	Dinamikaning umumiy tenglamalari.	2
Jami:		28

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor- o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar yechish orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustaxkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar yechish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

V. Mustaqqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'limni tashkil etishda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi va joriy nazorat sifatida baholalanadi:

- 1) **mavzular bo'yicha konspekt** (referat, taqdimot) tayyorlash. Nazariy materialni puxta o'zlashtirishga yordam beruvchi bunday usul o'quv materialiga diqqatni ko'proq jalb etishga yordam beradi. Talaba konspekti turli nazorat ishlariga uyayorgardik ishlarini osonlashtiradi, vaqtini tejaydi;
- 2) **o'qitish va nazorat qilishning avtomatlashtirilgan tizimlari bilan ishlash** olgan bilimlarini o'zlashtirishlari, turli nazorat ishlariga tayyorgarlik ko'rishlari uchun tavsiya etilgan elektron manbalar, innavatsion dars loyihasi namunalari, o'z-o'zini nazorat uchun test topshiriqlari va boshqalar;
- 3) **fan bo'yicha qo'shimcha adabiyotlar bilan ishlash**. Mustaqqil o'rganish uchun berilgan mavzular bo'yicha talabalar tavsiya etilgan asosiy adabiyotlardan tashqari qo'shimcha o'quv ilmiy adabiyotlardan foydalanadilar. Bunda rus va xorijiy tillardagi adabiyotlardan foydalanish rag'batlantiriladi;
- 4) **INTERNET tarmoqlaridan foydalanish**. Fan mavzularini o'zlashtirish, mavzu bo'yicha rag'batlantiriladi. INTERNET manbalarini topish, ular bilan ishlash nazorat turlarining barchasida qo'shimcha reyting ballari bilan rag'batlantiriladi.
 - * darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari mavzularini o'rganish;
 - * tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalari qismini o'zlashtirish;
 - * maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
 - * yangi texnikalarni, jarayonlar va texnologiyalarni o'rganish;
 - * faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;
 - * masofaviy (distatsion) ta'lim;

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzulari:

1	Tekstlikda joylashgan kuchlar tizimining muvozanati	5
2	Kuchning o'qqa nisbatan momenti. Kuchning o'qqa nisbatan va shu o'qda nuqtaga nisbatan momenti orasidagi bog'lanish	5
3	Kuchni o'ziga parallel ko'chirishga oid lemma	5
4	Fazodagi kuchlar sistemasi bitta juftga va teng ta'sir etuvchiga keltiriladigan hollar	5
5	Varinyon teoremasi. Fazodagi kuchlar sistemasi bitta juftga dinamik vintga keltirish.	5
6	Ishqalanish kuchi hisobga olinganda muvozanat tenglamalari.	5
7	Jisimning og'irlik markazini aniqlash usullari.	5
8	Sirpanishdagi ishqalanish koeffitsiyentini aniqlash.	5
9	Dumalanishdagi ishqalanish koeffitsiyentini aniqlash.	5

10	Nuqta harakatining berilish usullariga ko'ra nuqtaning tezligi va tezlanishini aniqlash	5
11	Qattiq jisimning tekis – parallel harakati	5
12	Qattiq jisimning qo'zg'almas nuqta atrofidagi aylanna harakati. Oniy aylanish o'qi. Eylerning kinematik tenglamalari.	5
13	Nuqtaning murakkab harakati	5
14	Moddiy nuqta dinamikasi	5
15	Qattiq jism dinamikasi	5
16	Mexanik tizim harakati	5
17	Bir jinsli sodda jismlarning inersiya momentini aniqlash	5
18	Jisimning inersiya momentlari. Gyuygens-Shteyner teoremasi	5
19	Potensial kuch maydoni. Potensial energiya va kuch funksiyasini hisoblashga doir misollar yechish.	8
20	Analitik mexanika	8
Jami: 106 soat		

VI. Talabalar bilimini baholash mezonlari va kreditlarni olish uchun talablar

Fanga oid nazariy materiallar ma'ruza mashg'ulotlarini ma'ruzalarda ishtirok etish va kredit-modul platformasi orqali ma'ruzalarni mustahkamlash hamda belgilangan test savollariga javob berish orqali amalga oshiriladi.

Analiz va laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha amaliy ko'nikmalar hosil qilish va o'zlashtirish mashg'ulotlarga to'liq ishtirok etish va modul platformasi orqali topshiriqlarni bajarish natijasida nazorat qilinadi.

Mustaqil ta'lim mavzulari modul platformasi orqali berilgan mavzular bo'yicha topshiriqlarni bajarish (test, referat va boshqa usullarda) bajariladi.

Fan bo'yicha talabalar test usulida oraliq nazorat va og'zaki (yoki test) usulida yakuniy nazorat topshiriqlar.

Talabalar bilimi O'zbekiston Respublikasi OO'MTVning 2018 yil 9 avgustdagi 9-2018-son buyrug'i bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimni nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risidagi Nizom" asosida baholalanadi.

Talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 5 (a'lo) baho.

Talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 4 (yaxshi) baho;

Talaba olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 3 (qoniqarli) baho;

Talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda — 2 (qoniqsiz) baho bilan baholalanadi.

Yakuniy nazorat turini o'tkazish va mazkur nazorat turi bo'yicha talabning bilimini baholash o'quv mashg'ulotlarini olib bormagan professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.

Fan dasturida berilgan baholash mezonlari asosida fanni o'zlashtirgan talabalarga tegishli mashg'ulotlarini olib bormagan professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.

Fan dasturida berilgan baholash mezonlari asosida fanni o'zlashtirgan talabalarga tegishli mashg'ulotlarini olib bormagan professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.

VII. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari

Asosiy adabiyotlar

1. V.I. Szolga. «Theoretical mechanics». Berlin, part-1, 2013 y., - 204 p.
2. VI. Szolga, «Theoretical mechanics». Berlin, part-2, 2013 y., -261 p.
3. Shooibidov Sh.A., Ilabibullayeva H.N., Fayzullayeva F.D.
4. Nazariy mexanika. o'quv qo'llanva. - T: Yangi asr avlodi. 2008. —238 b.
5. F.Smith and W.R.Longlev «Theoretical mechanics », NEW YORK-LONDON.
6. Nazariy mexanika. o'quv qo'llanva. (Dinamika). -T: T/Tju. 2014 y., -288
7. Habibullayeva X.N. Nazariy mexanika. o'quv qo'llanva. (Dinamika). -T: T/Tju. 2010. -160b.)
8. Меллерский И.В. Сборник задач по теоретической механике. Учебное пособие. СПб. Лань, 2005. - 448с.
9. Boymurodova L.L., Giyasova N.T. Nazariy mexanika. o'quv qo'llanva. - T: O'zbekiston, 2008. -246 b.
10. Mirsaidov M.M., Boymurodova L.L., Giyasova N.T. Nazariy mexanika. o'quv qo'llanva. - T: O'zbekiston, 2008. -246 b.
11. Яблонский А.А. Сборник задач для курсовых работ по теоретической механике. Москва: 2000. - 240 с.
12. Rashidov T.R. Shoziyotov SH. Mo'minov Q.B. "Nazariy mexanika asoslari" Darslik - T. O'qituvchi, 1991. - 736 b.
13. B.Donayev. Nazariy mexanika. Dinamika. (misol va masalalar) Qarshi-2022

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Habibullayeva H.N. «Mumkin bo'lgan ko'chish prinsipi» Uslubiy ko'rsatma. T.: TDTU, 2015.
2. Habibullayeva H.N., Fayzullayeva F.D. «Nuqtaning murakkab harakati» Uslubiy ko'rsatma. T.: TDTU, 2011.
3. Бать М.И. Динамика. т. 1, 2 - М. 9-изд. Наука 1992.
4. Karimov K.A. Habibullayeva X. «Harakat differensial tenglamalarini integrallash» Uslubiy ko'rsatma - T. TDTU, 2009.
5. Karimov K.A. Habibullayeva X.N. «Tebranma harakatlar» Uslubiy ko'rsatma. - T. TDTU, 2011.
6. Shooibidov Sh.A. Habibullayeva X.N. Fayzullayeva F. «Statika», Uslubiy ko'rsatma. - T. TDTU, 2004.
7. Shooibidov Sh.A. Habibullayeva X.N. Fayzullayeva F. «Kinematika», Uslubiy ko'rsatma. - T. TDTU, 2003.
8. Habibullayeva X.N. Fayzullayeva F. «Nuqta kinematikasi», Uslubiy ko'rsatma. - T. TDTU, 2008.

9. Mirsaidov M.M. Mavlonov T.M. Xudaynazarov SH.O. Donayev B.D. Nazariy mexanika (statika) o'quv qo'llanma. Zamin nashriyoti -2021
10. Mirsaidov M.M. Xudaynazarov SH.O. Donayev B.D. Almaridonov O.M. Nazariy mexanika I-qism. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi 01.03.2021 №110
11. Donayev B.D. Almaridonov O.M. Nazariy mexanika fanining statika bo'limidan amaliy mashg'ulotlar o'tkazishga doir uslubiy qo'llanma. Barcha muhandislik bakalavrlar ta'lim yo'nalishlari uchun. Qarshi - 2016.
12. Donayev B.D. Almaridonov O.M. Nazariy mexanika fanining kinematika bo'limidan amaliy mashg'ulotlar o'tkazishga doir uslubiy qo'llanma. Barcha muhandislik bakalavrlar ta'lim yo'nalishlari uchun. Qarshi - 2017.
13. Donayev B.D. Almaridonov O.M. Nazariy mexanika fanining dinamika bo'limidan amaliy mashg'ulotlar o'tkazishga doir uslubiy qo'llanma. Barcha muhandislik bakalavrlar ta'lim yo'nalishlari uchun. Qarshi - 2018.
14. Donayev B.D. Almaridonov O.M. Nazariy mexanika fanining fazoviy kuchlar sistemasi mavzusi bo'yicha amaliy mashg'ulotlar o'tkazishga doir uslubiy qo'llanma. Barcha muhandislik bakalavrlar ta'lim yo'nalishlari uchun. Qarshi - 2019.
15. Donayev B.D. Almaridonov O.M. Nuqtaning tebranma harakati mavzusini o'qitishda interfaol metodlardan foydalanish bo'yicha uslubiy ko'rsatma Barcha muhandislik bakalavrlar ta'lim yo'nalishlari uchun. Qarshi - 2020.
16. Бутенин Н.В. Луцк Я. Л. Меркин Д.Р. Курс теоретической механики. Учебник, СПб. Лань, 2008. - 736 с.
17. Тарг С.М. Краткий курс теоретической механики. Учебник, - М. Высшая школа, 2002. - 584 с.
18. SHohaydarova I. Shoziyotov SH. Zoirov J. Nazariy mexanika, O'quv qo'llanma - T. O'qituvchi, 1992 - 408 b.
19. Yo'ldoshev Z.K. "Nazariy mexanikadan kurs ishlarini bajarishga doir metodik qo'llanma" - T. O'zbekiston, 1993.

Elektron resurslar:

- www.gov.uz - O'zbekiston Respublikasi hukumat portali.
- www.lex.uz - O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi sayti.
- www.ziyounet.uz - O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi sayti.
- www.bilim.uz - O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi sayti.
- www.mintrud.uz - O'zbekiston Respublikasi Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi sayti.
- hfxraximov.uz - Hayot faoliyat xavfsizligi fanidan shaxsiy veb-sayt (prof.O.D.Raximov sayti).
- 7. <http://www.amazon.com/Theory-Gearing-Kinematics-S-Geometry-Synthesis/dp/1466514485/ref=books&ie=UTF8&qid=H337101207&sr=1-1>
- <http://www.titli.uz/index.php/ru/axhorot-resurslari/o'quv> qo'llanmalar/nazariy mexanika.html