

O'qitiladigan fanlar

O'qitiladigan fanlar

Bakalavriyat bosqichida

Fanning nomi	Fan haqida qisqacha ma'lumot
1 <u>Gidravlika</u>	Gidravlika fani - suyuqliklarning muvozanat va harakat qonunlarini o'rghanuvchi hamda bu qonunlarni texnikaning har xil sohalariga tadbiq etish bilan shug'ullanuvchi fan hisoblanadi. Gidravlika ikki gidrostatika va gidrodinamika bo'limlaridan iborat bo'lib, gidrostatika bo'limida muvozanatdagi suyuqlik qonunlari hamda bu qonunlarni amaliyotga joriy etish usullari bayon etilgan. Gidrodinamika bo'limida suyuqlik oqimining naporli va naporsiz tizimlarda, quvurlarda, kanallalarda, gidrotexnik inshootlarda va turli xil gidravlik mashinalardagi harakat qonunlari hamda yuqorida bayon etilgan inshootlarni hisoblash va loyihalash asoslari bayon etilgan.
2 Gidromexanika	Gidromexanika fani nazariy, aniq matematikaga asoslangan suyuqlikning muvozanat va harakat qonunlarini differensial tenglamalar bilan ifodalash va ularni yechishga asoslangan fan hisoblanadi. Suyuqliknin naporli va naporsiz tizimlardagi harakatini ifodalovchi matematik modeli va tenglamalarning o'ziga xos yechish uslublari hamda amaliy masalalarni yechishda tadbig'i bayon etilgan.
3 Gidravlika va gidravlik tizimlar	Gidravlika va gidravlik tizimlar fani - suyuqliklarda kuchlarning tarqalishi va uning harakat davomida o'zgarib borishi qonunlari turli xil gidravlik qurilmalar, mashina va mexanizmlarda o'rGANILADI. Suyuqlik bilan ishlaydigan qurilma, mashina va mexanizmlarni hisoblash hamda loyihalash bilan shug'ullanuvchi fan hisoblanadi.
4 Gidravlika va hidroinformatika	Gidravlika va hidroinformatika fani - suyuqlikning quvurlarda, hidrotexnik inshootlarda, kanallar, sug'orish tarmoqlaridagi naporli va naporsiz, tekis va notekis, barqaror va beqaror harakatida yuzaga keladigan jarayonlar hamda ularning gidravlik hisobini zamonaviy, informatsion texnologiyalaridan foydalanim amalga oshirish bilan shug'ullanadigan fan hisoblanadi.

- 5 Suyuqliklar mexanikasi
 Suyuqliklar mexanikasi fani - suyuqliklarning muvozanat va harakat qonunlarini o'rganuvchi hamda bu qonunlarni texnikaga tadbig'i bilan shug'ullanuvchi fan hisoblanadi. Muvozanatdagi suyuqlikda bosim o'zgarishi qonuniyatları, suyuqlik va qattiq jismni o'zaro ta'sirida yuzaga keladigan jarayonlarni ifodalash, muvozanatdagi suyuqlik qonunlariga asolanib ishlab chiqilgan qurilmalarning konstruktiv parametrlarini asoslash hamda hisobini bajarish. Suyuqlikning harakat turlari va harakat tenglamalarini integrallash usullari, laminar va turbulent harakat rejimlarida oqim parametrlarini hisoblash formulalari va amaliy masalalarni yechish tartiblari bayon etilgan.

Magistratura bosqichida

Fanning nomi

Fan haqida qisqacha ma'lumot

- 1 O'zandagi jarayonlar
 O'zandagi jarayonlar fani – o'zan bilan suyuqlik oqimining o'zaro ta'siri natijasida yuzaga keladigan jarayonlarni o'rganuvchi fandir. Fan doirasida o'zanlarda suyuqlik oqimining harakat turlari, oqimning asosiy parametrlari, o'zandagi jarayonlar gidromorfologik nazariyasi, qattiq oqim harakati qonuniyatları, o'zanlardagi erozion va akkumulyatsion jarayonlarni baholash bilan shug'ullanadi.
- 2 Ochiq o'zanlar gidravlikasi
 Ochiq o'zanlarda suyuqlik (suv) oqimining barqaror va beqaror, tekis va notekis harakat qonuniyatları, kanallar, gidrotexnik inshootlarning gidravlik hisobi hamda loyihalash masalalari bilan shug'ullanadigan fandir. Fan doirasida kanallarning konstruktiv parametrlarini asoslash, statik va dinamik mustahkam kanallarni loyihaviy parametrlarini ishlab chiqish, oqim tashuvchanlik qobiliyatini baholash hamda gidrotexnik inshootlardagi gidravlik jarayonlar, inshootning loyihaviy parametrlarini asoslash, b'yeflarni tutashtirish nazariyasi, suv zARBINI so'ndiruvchi inshootlarning gidravlik hisobi va ularning konstruktiv parametrlarini asoslash bayon etilgan.
- 3 Yer osti suvlari gidravlikasi va inshootlarda filtratsiya
 Yer osti suvlari gidravlikasi va inshootlarda filtratsiya fani yer osti suvlarining shakllanishi, harakat qonuniyatları, filtratsiyani gidrotexnik inshootlarga ta'sirini o'rganuvchi fandir. Fan doirasida gruntlarning filtratsiya koeffitsienti, kanallardagi, gidrotexnik inshootlardagi (to'g'onlardagi), kollektor-zovurlardagi filtratsiya sarfi, grunt suvlarining naporli va naporsiz harakati masalalarini qamrab oladi.

-
- | | |
|---|---|
| 4 | Gidravlika va muhandislik gidrologiyasi tadqiqotlarida geoaxborot tizimlaridan foydalanish fanida masofadan ob'yejtlarni o'rganish (MOO'), sun'iy yo'lidosh ma'lumotlardan foydalanish usullari o'rganiladi. Fan doirasida sun'iy yo'lidosh ma'lumotlari va ularning turlari, ma'lumotlarni yuklash, to'plash usullari va algoritmi, ArcGis dasturidan foydalanib rastr va vektor ma'lumotlariga ishlov berish, natijalarni statistik tahlil qilish kabi masalalarini qamrab oladi. |
| 5 | <u>Gidravlik va gidrologik jarayonlarni modellashtirish</u>

Gidravlik va hidrologik jarayonlarni modellashtirish fani - hidrotexnik inshootlarda, o'zanlarda, quvurlarda, kanallarda yuzaga keladigan hidravlik jarayonlarni modellashtirishni o'rgatuvchi fandir. Fan doirasida hidravlik jarayonlarni modellashtirishda o'Ichov birliklar nazariyasi, asosiy o'xshashlik qonunlari, modellashtirish mezonlari, hidrotexnik inshootlardagi, ochiq o'zanlardagi deformatsion jarayonlarni, loyqali oqimni modellashtirish asoslari, quvurlardagi barqaror va beqaror harakatni modellashtirish kabi masalalarini qamrab oladi. |