

# O'qitiladigan fanlar

## O'qitiladigan fanlar

### Bakalavriyat bosqichida

<b>Fanning nomi</b>	<b>Fan haqida qisqacha ma'lumot</b>
1 <u>Gidravlika</u>	Gidravlika fani - suyuqliklarning muvozanat va harakat qonunlarini o`rganuvchi hamda bu qonunlarni texnikaning har xil sohalariga tadbiq etish bilan shug`ullanuvchi fan hisoblanadi. Hidravlika 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 <u>Gidromexanika</u>	Gidromexanika fani nazariy, aniq matematikaga asoslangan suyuqlikning muvozanat va harakat qonunlarini differensial tenglamalar bilan ifodalash va ularni yechishga asoslangan fan hisoblanadi. Suyuqlikni naporli va naporsiz tizimlardagi harakatini ifodalovchi matematik modeli va tenglamalarning o`ziga xos yechish uslublari hamda amaliy masalalarni yechishda tadbiq`i bayon etilgan.
3 <u>Gidravlika va gidravlik tizimlar</u>	Gidravlika va gidravlik tizimlar fanida - 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 <u>Gidravlika va gidroinformatika</u>	Gidravlika va gidroinformatika fani - suyuqlikning quvurlarda, gidrotexnik 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 foydalanib amalga oshirish bilan shug`ullanadigan fan hisoblanadi.

- 5 Suyuqliklar mexanikasi Suyuqliklar mexanikasi fani - suyuqliklarning muvozanat va harakat qonunlarini o'rganuvchi hamda bu qonunlarni texnikaga tadbir bilan shug'ullanuvchi fan hisoblanadi. Muvozanatdagi suyuqlikda bosim o'zgarishi qonuniyatlari, 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 <u>O'zandagi jarayonlar</u>	O'zandagi jarayonlar fani - o'zan bilan suyuqlik oqimining o'zaro ta'siri natijasida yuzaga keladigan jarayonlarni o'rganuvchi fandır. Fan doirasida o'zanlarda suyuqlik oqimining harakat turlari, oqimning asosiy parametrlari, o'zandagi jarayonlar gidromorfologik nazariyasi, qattiq oqim harakati qonuniyatlari, o'zanlardagi erozion va akkumulyatsion jarayonlarni baholash bilan shug'ullanadi.
2 <u>Ochiq o'zanlar gidravlikasi</u>	Ochiq o'zanlarda suyuqlik (suv) oqimining barqaror va beqaror, tekis va notekis harakat qonuniyatlari, kanallar, gidrotexnik inshootlarning gidravlik hisobi hamda loyihalash masalalari bilan shug'ullanadigan fandır. 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 qonuniyatlari, filtratsiyani gidrotexnik inshootlarga ta'sirini o'rganuvchi fandır. Fan doirasida gruntlarning filtratsiya koeffitsienti, kanallardagi, gidrotexnik inshootlardagi (to'g'onlardagi), kollektor-zovurlardagi filtratsiya sarfi, grunt suvlarining naporli va napersiz harakati masalalarini qamrab oladi.

- 
- 4    Gidravlika va muhandislik gidrologiyasi tadqiqotlarida geoaxborot tizimlaridan foydalanish
- Gidravlika va muhandislik gidrologiyasi tadqiqotlarida geoaxborot tizimlaridan foydalanish fanida masofadan ob'yektlarni o'rganish (MOO'), sun'iy yo'ldosh ma'lumotlaridan foydalanish usullari o'rganiladi. Fan doirasida sun'iy yo'ldosh 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    Gidravlik va gidrologik jarayonlarni modellashtirish
- Gidravlik va gidrologik jarayonlarni modellashtirish fani - gidrotexnik inshootlarda, o'zanlarda, quvurlarda, kanallarda yuzaga keladigan gidravlik jarayonlarni modellashtirishni o'rgatuvchi fandır. Fan doirasida gidravlik jarayonlarni modellashtirishda o'lchov birliklar nazariyasi, asosiy o'xshashlik qonunlari, modellashtirish mezonlari, gidrotexnik inshootlardagi, ochiq o'zanlardagi deformatsion jarayonlarni, loyqali oqimni modellashtirish asoslari, quvurlardagi barqaror va beqaror harakatni modellashtirish kabi masalalarini qamrab oladi.