**TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTIRLIGI**

**TÜRMENISTANYŇ INŽENER-TEHNIKI WE ULAG KOMMUNIKASIÝALARY INSTITUTY**

**“TASSYKLAÝARYN”**

**Okuw işleri boýunça**

**prorektor \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_G. Orazow**

**2021-nji ýylyň \_\_\_\_\_\_\_-nji (y) awgusty**

**“ Awtomobil ýollarynyň we uçuş meýdançalaryň gurluşygy,**

**Köprüler we ulag tonnelleri”**

hünäri üçin

**“ Inžener gidrologiýasy ”**

dersi boýunça

**IŞ maksatnamasy**

**Demir ýol ulaglary** fakulteti

**Gurluşyk** kaferdrasy

IV ýyl

VII ýarymýyllyk

Umumy okuw: jemi - 36 sagat

Tejribe okuw: jemi - 36 sagat

VII ýarymýyllykda hasap

**Maksatnamany düzen: \_\_\_\_\_\_\_ G. Arnaberdiýewa**

**Iş maksatnamasy kafedranyň 2021-nji ýylyň\_\_\_\_\_nji (y) iýulynda bolan**

**mejlisinde ara alyp maslahatlaşyldy.**

**Kafedra müdüri \_\_\_\_\_\_\_B.Taganow**

**Iş maksatnamasy fakultetiň 2021-nji ýylyň\_\_\_\_\_nji (y) iýulynda bolan**

**mejlisinde ara alyp maslahatlaşyldy.**

**Fakultetiň dekany\_\_\_\_\_\_\_\_A. Sähetmyradow**

**Institutyň okuw-usuly topary tarapyndan 2021-nji ýylyň\_\_\_\_\_nji (y)**

**awgustynda makullanyldy.**

**DÜŞÜNDIRIŞ HATY.**

Garaşsyz, Baky Bitarap Türkmenistan döwletimizde bilim ulgamynyň hilini ýokarlandyrmak we olaryň hünär derejelerini kämilleşdirmek boýunça uly işleri alynyp barylýar. Bilim ulgamynyň maddy-enjamlaýyn binýadyny pugtalandyrmak we bu ulgamyň işlerini kämilleşdirmek üçin sanly ulgama geçmklige giň mümkinçilikler döredilýär. Hormatly Prezidentimiziň karary bilen tassyklanan “Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmekligiň konsepsiýasynyň” maksady häzirki zamanserişdelerinde bilim bermekligiň ähli basgançaklaryny ýokary hilli elektron maglumatlary bilen üpjün etmekden, bilim bermegiň hiliniň halkara derejesine laýyk bolmagyndan ybaratdyr.

Hormatly Prezidentimiziň baştutanlygynda ýokary okuw mekdepleriniň maksatnamalarynda täze ugurlary öwrenmek we hünärleri talaplaryna laýyklykda hünärmenleri taýýarlamaklyk ýola goýulýar. Häzirki zaman bilimler we ylymlar dünýäniň ykdysady, medeni, tehnologiki ösüşleri bilen berk baglanyşykly bolup durýar. Bu iş maksatnama dünýadäki ylymyň öňdebaryjy gazananlaryny öwrenmek, täze tehnikalary, tehnologiýalary önümçilige ornaşdyrmak we häzirki döwüriň talaplaryny ýerine ýetirmek üçin ýaş hünärmenleri taýýarlamakda uly orny bardyr. Milli ykdysadyýetimiziň hemme pudaklary üçin ýokary hünärli, başarjaň, hem-de öňdebaryjy tehnologiýalara erk edip bilýän hünärmenleri taýýarlamaklykda uly orny bardyr. Milli ykdysadyýetimiziň hemme pudaklary üçin ýokary hünärli, başarjaň, hem-de öňdebaryjy tehnologiýalara erk edip bilýän hünärmenleri taýýarlamaklyga uly üns berilýär.

**I. DERSIŇ MAKSADY WE MESELERI**

**1.1. Dersiň okadylmagynyň maksady.**

Hormatly Prezidentimiziñ bilim we ylym ulgamlaryny düýpli özgertmek hem-de kämilleşdirmek baradaky Permanlarynyñ, Kararlarynyñ durmuşa geçirilmegi ýurdumyzda dünýä ülñülerine laýyk gelýän ökde hünärmenleri taýýarlamaklyga zerur şertleri döredýär.

Geljekki ýaş hünärmenler okadylýan döwründe ylmy gözleglere we inženerçilik çözgütlere ukyply, täze tehnikany we tehnologiýanyñ inçe syrlaryny özleşdirmegi başarýan we olary önümçilikde ornaşdyrmagyñ tärlerini ýeterlik bilýän derejede taýýarlanylmalydyr.

“Inžener gidrologiýa” dersi gurluşyk hünäri boýunça ýokary bilimli inženerleri taýýarlamakda esasy ýöriteleşdirilen tehniki dersleriniň biridir.

Okuw maksatnamasynyň umumy görnüşindäki temalaryň ählisi umumy okuwlarda geçilmän, käbirlerini amaly we tejribe sapaklarynda özleşdirmek göz öňünde tutulýar.

Maksatnama girizilen temalar, häzirki döwrüň ýokary talaplaryna laýyk gelýär. Olar beýan edilende “Türkmenistany ykdysady, syýasy we medeni taýdan ösdürmegiň 2020-nјi ýyla çenli döwür üçin Baş ugry” Milli maksatnamasynda ulag gurluşygyny ösdürmek boýunça öňde goýlan wezipelerden ugur almaklyk göz öňünde tutulandyr.

" Inžener gidrologiýa " dersini öwrenmeklik bilen talyplar Ders okadylýan wagtynda talyplara inžener geologiki hadysalary, Topraklaryň häsiýetlerini, ýerasty suwlaryň guruljak desgalara etjek täsirlerini , guruljak desgalaryň amatly ýerlerini saýlamagy, gurluşygyň aladasyz tamamlanmagyna we uzak möhletli ulanylmagyna tärlerini öwrenmegi, gerek bolan inžener geologiki maglumatlary almak ýollary bilen tanyşmagy, taýyn inžener geologik maglumatlary guruljak gurluşyk bähbitleri üçin ulanmagy öwretmekden ybaratdyr.

**I.2. Dersi öwrenmekligiň meseleleri.**

Dersi özleşdimegiň esasynda öwrenilmeli meseleler:

* Ýer şarynyň suw serişdeleri;
* Türkmenistanyň derýalary we möwsçmleýin akarlary;
* Derýa we onuň ulgamy;
* Batgalyklaryň gidrologik aýratynlyklary;
* Buzluklaryň ýaýran ýerleri;
* Gidrologiýada statika usullary;
* Gidrometrik gözegçilik maglumatlary;
* Türkmenistanyň gidrometeologiýa ulgamy;

– Türkmenistanyň kärizleri, derýalary, suw howdanlary w kanallary.

**II.DERSIŇ MAZMUNY**

**1.1.Umumy okuwlaryň mazmuny**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **T.№** | **Umumy okuwlaryň mazmuny** | **Sagat sany** |
|  | **VII ýarym ýyllyk 36** |  |
| 1 | **Giriş.Gidrologiýa barada umumy düşünje.**  Gidrologiýa dersi we onuň beýleki dersler bilen özara baglanyşygy.  Gidrologiýanyň suw desgalarynyň suw desgalaryň gurluşygy üçin ähmiýeti.  Gidrologiýanyň ösüş taryhy. | 2 |
| 2 | **Ýer şarynyň suw ätiýaçlygy.**  Ýer şarynda gury ýeriň we suw ýüzüniň paýlanyşy.  Tebigatda suwuň aýlanyşygy.  Ýer şarynyň suw deňagramlylygy. | 2 |
| 3 | **Ýer şarynynyň suw serişdeleri.**  Suwuň akymynyň ölçeg birlikleri .  Türkmenistanyň suw ütiýaçlygy.  Türkmenistanyň suw çeşmeleriniň görnüşleri. | 2 |
| 4 | Türkmenistanyň derýalary we möwsümleýin akarlary.  Türkmenistanyň kölleri.  Türkmenistanyň suw howdanlary.  Türkmenistanyň kärizleri. | 2 |
| 5 | Türkmenistanynyň takyr suwlary (ýeri akym)   1. Türkmenistanyň ýersaty suwlary . 2. Türkmenistanyň minerally suw çeşmeleri.   Adamyň holajyk işleriniň suw serişdelerine täsiri. | 2 |
| 6 | Suw serişdelerini goramak.  Derýalar barada umumy maglumatlar.  Derýa we onuň ulgamy.  Derýanyň basseýni (suw ýygnaýan meýdany) | 2 |
| 7 | **Derýa jülgeleri (dereleri).**  Derýa arnasy we hanasy.  Derýanyň meýilnamasy (ýokardan görnüş çyzgysy)  Derýanyň kese kesigi we onuň morfometrik häsiýetlendirijileri. | 2 |
| 8 | Derýanyň uzaboýuna kesigi.  Derýanyň kese eňňitligi.  Suwuň keseligine aýlanyşy.  Derýalaryň iýmitlenişiniň görnüşleri. | 2 |
| 9 | Derýalaryň suwunyň düzgüni. Köller, batgylyklar we buzluklar.  Derýalaryň suwunyň düzgüni .  Suw düzgüniniň döwürleri.  Uly derýalaryň suwunyň düzgüni. | 2 |
| 10 | **Bütin ýylyň dowamynda akýan kiçi derýajyklaryň suwnyň düzgüni.**  Wagtal-wagtal akýan akarlaryň suwunyň düzgüni.  Derýalaryň ýylylyk deňagramlylygy we olaryň temperatura düzügüniniň aýratynlyklary.  Suwuň temperaturasynyň derýanyň uzynlygy boýunça üýtgemegi. | 2 |
| 11 | **Derýanyň suw ýýgnaýan meýdanynyň suw deňagramlylygy .**  Derýalaryň buz düzgüni.  Kölleriniň toparlara bölünişi.  Kölleriň suw deňagramlylygy. | 2 |
| 12 | **Ýelden döreýän tolkunlar weköl suwunyň bütewilikde çaýkanmagy.**  Kölleriň ýylylyk düzgüni.  Batgalyklaryň, olaryň emele gelşi we toparlara bölünşi.  Buzluklar we olaryň gidrologik ähmiýeti. | 2 |
| 13 | **Buzluklar ýaýran ýerleri.Derýanyň iýmitlenmeginde buzluklaryň ähmiýeti.**  Derýa getirintgileri.  Getirintgileriň emele gelmegi we olaryň häsiýetnamasy.  Düýpki getirintgiler. | 2 |
| 14 | **Derýa suwlarynyň ergin maddalary.**  Sil akymlary.  Derýa suwlarynyň maddalary.  Derýa hanasynyň görnüşiniň üýtgemegi. | 2 |
| 15 | **Gidrologiýada statistik usullary ulanmagy esaslandyrmak.**  Ähtimallyk barada düşünje.  Gidrologik häsiýetlendirijiniň üpjünligi.  Nazaryýet üpjünlik egri çyzygyny barlamak | 2 |
| 16 | **Akymyň kilmat faktorlary barada umumy düşünje.**   1. Temperatura, howanyň basyşy we ýeller.   Howanyň çyglylygy.   1. Atmosfera ygallary. | 2 |
| 17 | **Gidrometrik gözegçilik maglumatlary ýeterlik bolamdyk ýagdaýynda adaty akymy kesgitlemek.**  Gidrometrik gözeçilik maglumatlary bolmadyk ýagdaýynda adaty akymy kesgitlmek.  Gidrometrik gözeçilik maglumatlary bolan ýagdaýynda akymyň ýylyk dowamynda paýlanyşyny hasaplamak.  Gidrometrik gözeçilik maglumatlary bolmadyk ýa-da ýeterlik bolmadyk ýagdaýynda akymyň ýylyk dowamynda paýlanyşyny hasaplamak. | 2 |
| 18 | **Ýeriň üstünde akymyň emele gelşi .**  Akymyň emele gelmegini kesgitleýän esasy şertler.  Ýeriň üstüniň akymynyň emele gelmegindäki kanuna laýyklyklar.  Ýeriň üstünde akym emele gelşi barada düşünje. | 2 |
|  | **JEMI :** | **36** |

**2.2. Tejribe sapaklaryň mazmuny**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Amaly okuwlaryň mazmuny** | **Sagat sany** |
|  | **VII ýarymýyllyk 36 sagat** |  |
| 1 | Türkmenistanyň derýalary we möwsümleýin akarlary hasaplamak. | 2 |
| 2 | Türkmenistanyň derýalarynyň sany we umumy uzynlygynyň maglumatlary. | 2 |
| 3 | Türkmenistanyň kölleri suwuň ýüzüniň tutýan meýdanlary barada. | 2 |
| 4 | Türkmenistanyň kärizleri. | 2 |
| 5 | Türkmenistanyň takyr suwlary (ýerli akym). | 2 |
| 6 | Süýji we duzly ýerasty suwlaryň ýerleşi. | 2 |
| 7 | Süýji suw gatlagyny emele getirmegiň we suw alyjy guýynyň çyzgylary. | 2 |
| 8 | Goşalanan skwažinalar bilen çägäniň aşagyndaky gatlardan süýji suw almagyň şekili çyzgylaryň maglumatlary. | 2 |
| 9 | Derýa we onuň ulgamy. | 2 |
| 10 | Derýanyň basseýni (suw ýygnaýan meýdany). | 2 |
| 11 | Derýanyň suw ýygnaýan meýdanynyň gipsografik egri çyzygyny düzmegi. | 2 |
| 12 | Derýa jülgeleri we dereleri. | 2 |
| 13 | Derýanyň meýilnamasy (ýokardan görnüş) çyzgysy. | 2 |
| 14 | Derýanyň kese kesigi we onuň morfometrik häsiýetlendirijiler. | 2 |
| 15 | Derýanyň uzaboýuna kesigi. | 2 |
| 16 | Derýanyň kese eňňitligi. Suwuň keseligine aýlanyşy. | 2 |
| 17 | Merkezden daşlaşýan güýjüň we kese aýlanyşygyň derýalara täsiriniň görnüşi. | 2 |
| 18 | Akymyň klimat faktorlary barada umumy düşünje. | 2 |
|  | **JEMI :** | **36** |

**III. Görkezme esbaplarynyň sanawy.**

1. Geçilýän sapaklara görä taýýarlana prezentasiýalar.

2. Gidrostatika degişli plakatlar

3. Gidrodinamika degişli plakatlar.

4. Gidrologiki hasaplamalaryň tablisalary.

**IV. Ýarymýyllykdaky baralaglaryň atlary.**

**VII ýarymýyllyk**

1. Türkmenistanyň suw çeşmeleriniň görnüşleri.

2. Türkmenistanyň derýalary we möwsümleýin akarlary .

3. Türkmenistanyň kölleri .

4. Türkmenistanyň suw howdanlary.

5. Türkmenistanyň kärizleri.

6. Türkmenistanyň takyr suwlary (ýerli akym).

7. Türkmenistanyň ýerasty suwlary.

8. Türkmenistanyň minerally suw çeşmeleri.

9. Adamyň hojalyk işleriniň suw serişdelerine täsiri.

10. Suw serişdelerini goramak.

**V. Okuw-derňew işleriniň atlary.**

**VII ýarymýyllyk**

1. Türkmenistanyň derýalary we möwsümleýin akarlary hasaplamak.

2. Türkmenistanyň derýalarynyň sany we umumy uzynlygynyň maglumatlary.

3. Türkmenistanyň kölleri suwuň ýüzüniň tutýan meýdanlary barada.

4. Türkmenistanyň kärizleri.

5. Türkmenistanyň takyr suwlary (ýerli akym).

6. Derýa we onuň ulgamy.

7. Derýanyň basseýni (suw ýygnaýan meýdany).

8. Derýa jülgeleri we dereleri.

9. Derýanyň kese kesigi we onuň morfometrik häsiýetlendirijiler.

10. Akymyň klimat faktorlary barada umumy düşünje.

11. Merkezden daşlaşýan güýjüň we kese aýlanyşygyň derýalara täsiriniň görnüşi.

12. Adamyň holajyk işleriniň suw serişdelerine täsiri.

13. Kölleriniň toparlara bölünişi.

14. Kölleriň suw deňagramlylygy.

**VI. EDEBIÝAT**

1. Türkmenistanyň Konstitusiýasy.-Aşgabat.:TDNG, 2018.
2. Gurbanguly Berdimuhamedow.”Ösüş täze belentliklerine tarap” (Saýlanan eserler ). I tom.-Aşgabat.:TDNG, 2008.
3. Gurbanguly Berdimuhamedow.”Ösüş täze belentliklerine tarap” (Saýlanan eserler ) II tom.- Aşgabat.:TDNG, 2009.
4. Gurbanguly Berdimuhamedow.”Ösüş täze belentliklerine tarap” (Saýlanan eserler ) III tom.- Aşgabat.:TDNG, 2010.
5. Gurbanguly Berdimuhamedow.”Ösüş täze belentliklerine tarap” (Saýlanan eserler ) IV tom.- Aşgabat.:TDNG, 2011.
6. Gurbanguly Berdimuhamedow.”Ösüş täze belentliklerine tarap” (Saýlanan eserler ) V tom.- Aşgabat.:TDNG, 2012.
7. Gurbanguly Berdimuhamedow.”Ösüş täze belentliklerine tarap” (Saýlanan eserler ) VI tom.- Aşgabat.:TDNG, 2013.
8. Gurbanguly Berdimuhamedow.”Ösüş täze belentliklerine tarap” (Saýlanan eserler ) VII tom.- Aşgabat.:TDNG, 2014.
9. Gurbanguly Berdimuhamedow.Garaşsyzlyga guwanmak, Watany, Halky söýmek bagtdyr.Aşgabat.:TDNG, 2008.
10. Gurbanguly Berdimuhamedow. Türmenistan-sagdynlygyň we ruhubelentligiň ýurdy.Aşgabat.:TDNG, 2007.
11. “Türkmenistany ykdysady, syýasy we medeni taýdan ösürmegiň 2020-nji ýyla çenli döwür üçin Baş ugry”Milli maksatnamasy.”Türkmenistan” gazeti, 2003-nji ýylyň, 27-nji awgusty.

12.A. Durdykow “Gidrologiýa” Aşgabat.:TDNG,2011.

13. N. Nurgeldiýew. D. Orazdurdyýew. “Umumy Gidrologelogiýa” Aşgabat.:TDNG, 2012.

14. A. Durdykow. “Gidrometriýa” Aşgabat.:TDNG, 2006.