

TÜRKMENISTANYŇ INŽENER-TEHNIKI WE ULAG KOMMUNIKASIÝALARY INSTITUTY

“TASSYKLAÝARYN”

Okuw işleri boýunça

prorektor _____ G.Orazow

2021-njy ýylyň ____-nji (njy) awgust

“Gozgalmaýan emläkleriň ekspertizasy we dolandyrylyşy” hünäri üçin
“Binalary we desgalary barlamak we synamak” dersi boýunça

IŞ MAKSATNAMASY

Demir ýol ulaglary fakulteti
Gurluşyk kafedrasy

IV ýyl

VII ýarymýyllyk

Umumy okuw 36 sagat

Amaly okuw 36 sagat

VII ýarymýyllykda ýyllyk taslamasy

VII ýarymýyllykda hasap

Maksatnamany düzen: _____ öwreniji mugallym N.Annaberdiýew

Iş maksatnamasy kafedranyň 2021-njy ýylyň ____-nji awgustynda bolan
mejlisinde ara alnyp maslahatlaşyldy.

Kafedra müdiri _____ B.Taganow

Iş maksatnamasy fakultetiň 2021-njy ýylyň ____-nji (y) awgustynda bolan
mejlisinde ara alnyp maslahatlaşyldy.

Fakultetiň dekany _____ A.Sähetmyradow

Institutyň okuw-usuly topary tarapyndan 2021-njy ýylyň ____-nji (y)
awgustynda makullanyldy.

DÜŞÜNDİRİŞ HATY

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň parasatly ýolbaşçylygynda Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe ylym-bilimi ösdürmäge aýratyn uly üns berilýär. Çünki ylym-bilim ähli ösüşlerimiziň, üstünlüklerimiziň, rowaçlyklarymyzyň kepidir.

Türkmenistanyň Hormatly Prezidentiniň Bilim ulgamyndaky özgertmeleri durmuşa geçirmekde halkymyza, Watanymyza wepaly ýokary bilimli inžener-gurluşykçylary taýýarlamakda jemgyýetiň öňde baryjy önümçilik ugurlary boýunça dünýä talaplaryna laýyk gelýän hünärmenleri taýýarlamaklyga gönükdirlendir. Bu dersi öwrenmeklik, inžener maksatly desgalarda amala aşyrylýan işlerde ýagny, gurluşyk desgalarynda, ýaşaýyş we önümçilik maksatly kärhanalarda we şuna meňzeş ýerlerde halkyň isleglerini kanahatlandyrmak üçin, ýaşaýyş durmuş şertlerini has-da ýeňilleşdirmek üçin zerurdyr.

Senagat we raýat jaý gurluşyklary halk hojalygyny düýpli özgertmekde uly rola eýedir. Jaý gurluşygynyň dürli usullaryny öwrenmek, olary durmuşa ornaşdyrmak, has kämilgurluşyk guramalarynyň taslamasyny işläp düzmek berkligini synamak şu maksatnamanyň esasy wezipesidir.

Gurluşykda binalary gurulanda ygtybarlylygyny hem-de uzak ömürliligini, seýsmiki ýagdaýlara durnuklylygyny üpjün etmek zerurdyr. Özboluşly gurluşyk taslamalaryny amala aşyrmak bilen bir wagtda Türkmenistanda seýsmiki töwekgelçilikleri azaltmak, binalaryň we desgalaryň durnuklylygyny kesgitlemek boýunça yzygiderli geçirilýän işlere aýratyn üns berilýär dünýä tejribesiniň görkezişi ýaly, seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşyk häzirlilikçe, ýer titremeleriniň täsirinden ýeke-täk gorag bolup durýar. Binalaryň we desgalaryň durnuklylygynyň kepili – bu adamlaryň ömrüniň howpsuzlygynyň kepidir.

Maksatnama düzülende ony özleşdiren talyp inžener hasaplarynda we tejribede gabat gelýän metallaryň garşylyk güçleri meselelerini özbaşdak çözmäge ukyply bolmagyny gazanmak maksat edinildi.

I. DERSIŇ MAKSADY WE MESELELERI

1.1. Dersi okadylmagyň maksady.

Öwredilýän dersi çuňdan we giňden özleşdirmek üçin talyplar “Umumy matematiki we umumy inžener tehniki” derslerinden örän çuň taýýarlanan bolmalydyr.

Geljekde hünärmenler ýokarda aýdylan meseleleri üstünlikli we netijeli çözmäni başarmagy üçin şu öwrenilýän dersde aşakda ady tutulan temalary çuň we giňden özleşdirmelidir.

Okuw-terbiýeçilik işleriň netijeliligini ýokarlandyrmak, talyplaryň okuw materiallaryny üstünlikli özleşdirmeklerini gazanmak we olaryň pikirleşen işlerini ösdürmek hem-de döredijilik işjeňligini artdyrmak üçin umumy, amaly we tejribe sapaklary okatmagyň dürli usullary ulanylýar.

1.2. Dersi öwrenmekligiň wezipelerine meseleleri.

- binalaryň we desgalaryň materiallaryny synamakda taryhdaky alynan netijeleri we usullary;
- synalýan materiallaryň konstruksiýasynyň düzüji bölekleri;
- binalardaky we desgalardaky materiallaryň hatardan çykmagyna getirýän ýagdaýlar;
- binalaryň we desgalaryň gurluşygynda idial hasaplamalar;
- binalaryň we desgalaryň gurluşygynda real hasaplamalar;
- materialy synamakda ulanylýan synag ýükleriň görnüşleri;
- wibrogrammalar arkaly materiallary synamak we barlamak;
- deformasiýa ölçýji abzallar;
- synalýan materialy barlagyň netijesinde ykdysady tarapdan amatly ýagdaýyny saýlap almak.
- seýsmika durnukly gurluşyklary alyp barmagyň usullary;
- ölçýji abzalaryň düzüm bölekleri
- desgalarda statiki barlaglar;
- desgalarda dinamiki barlaglar;
- agressiw giňişligiň materiallara ýetirýän zyýany;
- bozulmuş derejesine çenli materialyň synagynyň geçirilişi;
- materiala normal güýji saýlap almak;
- normal güýç esasynda materialyň ulanyş möhletini bilmek;
- haýsam bolsa bir desgada ýa-da binada ulanylýan materialy realny hasaplamalary geçirip görmek;
- dinamiki elementleriň gysga kesgitlemeleri.

II. DERSIŇ MAZMUNY.
2.1. Umumy okuwlaryň mazmuny

T/b	Umumy okuwlaryň atlary we mazmuny	Sagat sany
	7-nji ýarymýyllyk	
1	Giriş. Türkmenistanda gurluşyk pudagyňyň ösüşleri we gurluşyk pudagynda sanly ulgamyň ornaşdyrylyşy. Türkmenistanda gurluşyk pudagynda sanly ulgamyň ornaşdyrylyşy. Türkmenistanda gurluşyk pudagynda düýpli özgerşikler. Häzirkizaman şäher gurluşygynda seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşygyň binýadyny kämilleşdirmek. Demirbeton, daş we metal konstruksialaryna agressiw giňişligiň we atmosferanyň täsiri. Desgalaryň böleklerine täsir edýän statiki we dinamiki güýçleri öwrenmek.	2
2	Desgalarda gurluşyk materialy synamak üçin gurluşyk mehanikasynyň ylym görnüşinde ýüze çykyşy we desgalary synamakda hemde barlamakda laboratoriya we meýdan synag materiallarynyň tehnikalarynyň ösüşi. Desgalarda gurluşyk materialy synamak üçin Gurluşyk mehanikasynyň ylym görnüşinde ýüze çykyşy. Laboratoriya we meýdan synag materiallarynyň tehnikalarynyň ösüşi.	2
3	Synalýan güýç we synalýan güýjüň ululygy. Synalýan güýç. Synalýan güýjüň ululygy.	2
4	Synag ýükleriniň görnüşleri we olara edilýän talaplar. Synag ýükleriň görnüşleri. Synag ýüklere edilýän talaplar.	2
5	Barlanýan konstruksiýalarda nusgalyk ýükleriň bölünişigi. Plitanyň synagynda ýükleriň bölünişigi. Balkolaryň synagynda ýükleriň paýlanyşy.	2
6	Egrelmäni ölçejiler. Egrelme ölçejiler barada umumy düşünje. Maksimowyň egrelme ölçejisi.	2

7	Klinmetr. Klinmetriň ölçeniş prinsipi. Klinmetr barada ununy düşünje. Stoppanyň klimetri.	2
8	Gurluşyk konstruktorlarda dinamiki ýüklenmäniň barlag geçirilişi. Dinamiki ýükler barada düşünje. Dinamiki ýüklenmäniň görnüşleri.	2
9	Dinamiki ýüklenme arkaly konstruksiýany synag etmekligi gurnamak we geçirmek. Dinamiki ýüklenme arkaly konstruksiýany synag etmegi gurnamak. Dinamiki ýüklenme arkaly konstruksiýada synag geçirmek.	2
10	Demirbeton, daş we metal konstruksiýalaryna atmosferanyň täsiri. Zyýanly giňişligiň klassifikasiýasy. Demirbeton konsruksiýalarda betonyň we armaturanyň poslamasynyň konstruksiýalaryň berkligine ýetirýän zyýany. Demirbeton, daş we metal konstruksiýalaryna agressiw giňişligiň we atmosferanyň täsiri. Zyýanly (Agressiw) giňişligiň klassifikasiýasy. Konsruksiýalarda betonyň we armaturanyň poslamasynyň konstruksiýaň berkligine ýetirýän zyýany.	2
11	Statiki (durgun) barlaglarda güýçleri we deformasiýalary ölçemeklige priborlar we esbaplar. Güýç ölçeyji priborlar. Egilme ölçeyjileri.	2
12	Deformasiýalary ölçeyji priborlaryň aýratynlyklary. Gurallaryň priborlaryň görnüşleri we olaryň bellenmeleri. Gurallaryň (priborlaryň) görkezmesini düzetmek we sazlaýjy gurallar. Priborlaryň ölçeglerini sazlaýyş.	2
13	Gurallary (priborlary) oturtmak. Egilme ölçeyjileri oturtmak we olaryň görkezmeleri. Tenzometrleriň bazasyny saýlamak.	2
14	Bozulmaýyş metodlar bilen materiallary, önümleri we konstruksiýalary synamak. Bozulmaýyş metodlar bilen konstruksiýalary synamak. Betony mehaniki täsirli priborlaryň kömegi bilen synamak.	2
15	Konstruksiýalary durnukly synaglarda barlaýjy oturtmalaryň esasy görnüşleri. Synag stendleri we konstruksiýalaryň synag ýükler bilen tehnika ýüklenmesi. Pürsleri we plitalary synamaklyga bolan ýönekeý stendler.	2
16	Diwar panellerini we uly ölçegli plitalary barlamaklyga bolan stendler diwar panellerini barlamaklyk. Jaýlarda we binalarda	2

	peýdalanyş şertlerine baglylykda diwar panellerini dikligine we tekizligine barlamak.	
17	Daş diwarlaryň seýsmika bolan garsylygynyň üpjünçiligi. Seýsmika zolagynda gurulýan daş diwarly jaýlaryna edilýän talaplar. Seýsmika hadysasynda binalarda ýüze çykýan ýagdaýlar.	2
18	Binanyň dinamikasynda kabul edilen aňlatmalar. Dinamikanyň elementleriniň gysga kesgitlemeleri. Yrgyldylaryň görnüşleri.	2
	Jemi:	36 sagat

2.2 Amaly okuwlaryň atlary we olaryň mazmuny

T/b	Amaly sapaklaryň atlary we mazmuny	Sagat sany
	7-nji ýarymýylyk	
1	<p>Häzirkizaman şäher gurluşygynda seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşygyň binýadyny kämilleşdirmek.</p> <ol style="list-style-type: none"> Demirbeton, daş we metal konstruksialaryna agressiw giňişligiň we atmosferanyň täsiri. Desgalaryň böleklerine täsir edýän statiki we dinamiki güýçleri öwrenmek. <p style="text-align: center;">Edebiýatlar</p> <ol style="list-style-type: none"> “Desgalaryň synagy” B.Hudayberenow, A.Garayew – Aşgabat; TDU we AI 2010ý. 96s. “Jaýlary we binalary barlamak, synamak we täzedan dikeltmek” Ý.D.Myradow – Aşgabat; TDBGI 2010ý. 91s. “Seýskika çydamly gurluşyk” A.S.Kaziýew – Aşgabat “Ylym” neşirýaty 2011ý. 176s. 	2
2	<p style="text-align: center;">Ilkinji gurluşyk materiallardan edilen nusgalar</p> <ol style="list-style-type: none"> Gysylma güýçler. Sozulma güýçler. Egme güýçler. <p style="text-align: center;">Edebiýatlar</p> <ol style="list-style-type: none"> “Desgalaryň synagy” B.Hudayberenow, A.Garayew – Aşgabat; TDU we AI 2010ý. 96s. 	2

	<p>2. “Jaýlary we binalary barlamak, synamak we täzeden dikeltmek” Ý.D.Myradow – Aşgabat; TDBGI 2010ý. 91s.</p> <p>3. “Seýskika çydamly gurluşyk” A.S.Kaziýew – Aşgabat “Ylym” neşirýaty 2011ý. 176s.</p>	
3	<p style="text-align: center;">Synalýan güýjiň ululygyny kesgitlemek.</p> <p>1. Statiki güýjiň täsirinde synag etmek</p> <p>2. Mesele №1. Plita güýç täsir edendäki statiki garşylyk güýçleri kesgitlemek.</p> <p style="text-align: center;">Edebiýatlar</p> <p>1. “Desgalaryň synagy” B.Hudaýberenow, A.Garaýew – Aşgabat; TDU we AI 2010ý. 96s.</p> <p>2. “Jaýlary we binalary barlamak, synamak we täzeden dikeltmek” Ý.D.Myradow – Aşgabat; TDBGI 2010ý. 91s.</p> <p>3. “Seýskika çydamly gurluşyk” A.S.Kaziýew – Aşgabat “Ylym” neşirýaty 2011ý. 176s.</p>	2
4	<p style="text-align: center;">Synag ýükliriniň geçiriliş usullary.</p> <p>1. Kerpiçden örülen ýük.</p> <p>2. Haltadan örülen ýük.</p> <p>3. Suwly ýük.</p> <p>4. Fermadaky ýük.</p> <p style="text-align: center;">Edebiýatlar</p> <p>1. “Desgalaryň synagy” B.Hudaýberenow, A.Garaýew – Aşgabat; TDU we AI 2010ý. 96s.</p> <p>2. “Jaýlary we binalary barlamak, synamak we täzeden dikeltmek” Ý.D.Myradow – Aşgabat; TDBGI 2010ý. 91s.</p> <p>3. “Seýskika çydamly gurluşyk” A.S.Kaziýew – Aşgabat “Ylym” neşirýaty 2011ý. 176s.</p>	2
5	<p style="text-align: center;">Barlanýan konstruksiýalarda nusgalyk ýükleriň bölünişi.</p> <p>1. Kese pürsleriň synagynda ýükleriň paýlanylyşy.</p> <p>2. Sütünleriň synagynda ýükleriň paýlanyşy.</p> <p style="text-align: center;">Edebiýatlar</p> <p>1. “Desgalaryň synagy” B.Hudaýberenow, A.Garaýew – Aşgabat; TDU we AI 2010ý. 96s.</p> <p>2. “Jaýlary we binalary barlamak, synamak we täzedan dikeltmek” Ý.D.Myradow – Aşgabat; TDBGI 2010ý. 91s.</p> <p>3. “Seýskika çydamly gurluşyk” A.S.Kaziýew – Aşgabat “Ylym” neşirýaty 2011ý. 176s.</p>	2

6	<p style="text-align: center;">Egrelmäni ölçýjiler.</p> <p>1. Ýemilýanowyň egrelme ölçýjisi. 2. Awistowyň egrelme ölçýjisi.</p> <p style="text-align: center;">Edebiýatlar</p> <p>1. “Desgalaryň synagy” B.Hudaýberenow, A.Garaýew – Aşgabat; TDU we AI 2010ý. 96s. 2. “Jaýlary we binalary barlamak, synamak we täzedan dikeltmek” Ý.D.Myradow – Aşgabat; TDBGI 2010ý. 91s. 3. “Seýskika çydamly gurluşyk” A.S.Kaziýew – Aşgabat “Ylym” neşirýaty 2011ý. 176s.</p>	2
7	<p style="text-align: center;">Indikator</p> <p>1. Indikatoryň ölçeniş prinsipi. 2. Indikatoryň düzüm bölekleri.</p> <p style="text-align: center;">Edebiýatlar</p> <p>1. “Desgalaryň synagy” B.Hudaýberenow, A.Garaýew – Aşgabat; TDU we AI 2010ý. 96s. 2. “Jaýlary we binalary barlamak, synamak we täzedan dikeltmek” Ý.D.Myradow – Aşgabat; TDBGI 2010ý. 91s. 3. “Seýskika çydamly gurluşyk” A.S.Kaziýew – Aşgabat “Ylym” neşirýaty 2011ý. 176s.</p>	2
8	<p>Gurluşyk konstruktorlarda dinamiki ýüklenmäniň barlag geçirilişi.</p> <p>1. Dinamiki koeffisiýentleri kesgitlemek. 2. Dinamiki koeffisiýenti kesgitlemekde aýratynlyklar.</p> <p style="text-align: center;">Edebiýatlar</p> <p>1. “Desgalaryň synagy” B.Hudaýberenow, A.Garaýew – Aşgabat; TDU we AI 2010ý. 96s. 2. “Jaýlary we binalary barlamak, synamak we täzedan dikeltmek” Ý.D.Myradow – Aşgabat; TDBGI 2010ý. 91s. 3. “Seýskika çydamly gurluşyk” A.S.Kaziýew – Aşgabat “Ylym” neşirýaty 2011ý. 176s.</p>	2
9	<p style="text-align: center;">Dinamiki ýüklenme arkaly konstruksiýany synag etmekligi gurnamak we geçirmek.</p> <p>1. Konstruksiýanyň erkin yrgyldylarynyň ýygylgyny eksperimental kesgitlemek. 2. Balkanyň erkin yrgyldylarynyň ýygylgynyň üýtgemegi.</p> <p style="text-align: center;">Edebiýatlar</p>	2

	<ol style="list-style-type: none"> 1. “Desgalaryň synagy” B.Hudaýberenow, A.Garaýew – Aşgabat; TDU we AI 2010ý. 96s. 2. “Jaýlary we binalary barlamak, synamak we täzedan dikeltmek” Ý.D.Myradow – Aşgabat; TDBGI 2010ý. 91s. 3. “Seýskika çydamly gurluşyk” A.S.Kaziýew – Aşgabat “Ylym” neşirýaty 2011ý. 176s. 	
10	<p>Demirbeton konsruksiýalarda betonyň we armaturanyň poslamasynyň konstruksiýalaryň berkligine ýetirýän zyýany.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Agressiw giňişligiň materiallara ýetirýän zyýany. 2. Armaturanyň poslamasynyň önini alyş çäreleri. <p style="text-align: center;">Edebiýatlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “Desgalaryň synagy” B.Hudaýberenow, A.Garaýew – Aşgabat; TDU we AI 2010ý. 96s. 2. “Jaýlary we binalary barlamak, synamak we täzedan dikeltmek” Ý.D.Myradow – Aşgabat; TDBGI 2010ý. 91s. 3. “Seýskika çydamly gurluşyk” A.S.Kaziýew – Aşgabat “Ylym” neşirýaty 2011ý. 176s. 	2
11	<p style="text-align: center;">Tenzometrler.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tenzometriň ölçeniş prinsipi. 2. Tenzometriň gurluşy. <p style="text-align: center;">Edebiýatlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “Desgalaryň synagy” B.Hudaýberenow, A.Garaýew – Aşgabat; TDU we AI 2010ý. 96s. 2. “Jaýlary we binalary barlamak, synamak we täzedan dikeltmek” Ý.D.Myradow – Aşgabat; TDBGI 2010ý. 91s. 3. “Seýskika çydamly gurluşyk” A.S.Kaziýew – Aşgabat “Ylym” neşirýaty 2011ý. 176s. 	2
12	<p>Deformasiýalary ölçeyiji priborlaryň aýratynlyklary.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Priborlaryň ölçeglerini sazlaýyş. <p style="text-align: center;">Edebiýatlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “Desgalaryň synagy” B.Hudaýberenow, A.Garaýew – Aşgabat; TDU we AI 2010ý. 96s. 2. “Jaýlary we binalary barlamak, synamak we täzedan dikeltmek” Ý.D.Myradow – Aşgabat; TDBGI 2010ý. 91s. 3. “Seýskika çydamly gurluşyk” A.S.Kaziýew – Aşgabat “Ylym” neşirýaty 2011ý. 176s. 	2

13	<p style="text-align: center;">Gurallary (priborlary) oturtmak.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tenzometri oturtmak üçin elementleriň üstüniň taýýarlygy. 2. Pahnometrleri we süýşüriş ölçegleri oturtmak. <p style="text-align: center;">Edebiýatlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “Desgalaryň synagy” B.Hudaýberenow, A.Garaýew – Aşgabat; TDU we AI 2010ý. 96s. 2. “Jaýlary we binalary barlamak, synamak we täzedan dikeltmek” Ý.D.Myradow – Aşgabat; TDBGI 2010ý. 91s. 3. “Seýskika çydamly gurluşyk” A.S.Kaziýew – Aşgabat “Ylym” neşirýaty 2011ý. 176s. 	2
14	<p style="text-align: center;">Önümleri bozluş ýagdaýyna çenli synamak.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Önümde bozluş ýagdaýyndaky güýji kesgitlemek. <p style="text-align: center;">Edebiýatlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “Desgalaryň synagy” B.Hudaýberenow, A.Garaýew – Aşgabat; TDU we AI 2010ý. 96s. 2. “Jaýlary we binalary barlamak, synamak we täzedan dikeltmek” Ý.D.Myradow – Aşgabat; TDBGI 2010ý. 91s. 3. “Seýskika çydamly gurluşyk” A.S.Kaziýew – Aşgabat “Ylym” neşirýaty 2011ý. 176s. 	2
15	<p style="text-align: center;">Konstruksiýalary durnukly synaglarda barlaýjy oturtmalaryň esasy görnüşleri.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Demirbeton plitalary barlamakda oturtmalar. 2. Pürsleri barlamakda oturtmalar. <p style="text-align: center;">Edebiýatlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “Desgalaryň synagy” B.Hudaýberenow, A.Garaýew – Aşgabat; TDU we AI 2010ý. 96s. 2. “Jaýlary we binalary barlamak, synamak we täzedan dikeltmek” Ý.D.Myradow – Aşgabat; TDBGI 2010ý. 91s. 3. “Seýskika çydamly gurluşyk” A.S.Kaziýew – Aşgabat “Ylym” neşirýaty 2011ý. 176s. 	2
16	<p style="text-align: center;">Diwar panelleri barlamak.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diwar panelleriň dykzlyk derejesini kesgitleýji pribor barada düşünje. <p style="text-align: center;">Edebiýatlar</p>	2

	<ol style="list-style-type: none"> 1. “Desgalaryň synagy” B.Hudaýberenow, A.Garaýew – Aşgabat; TDU we AI 2010ý. 96s. 2. “Jaýlary we binalary barlamak, synamak we täzedan dikeltmek” Ý.D.Myradow – Aşgabat; TDBGI 2010ý. 91s. 3. “Seýskika çydamly gurluşyk” A.S.Kaziýew – Aşgabat “Ylym” neşirýaty 2011ý. 176s. 	
17	<p>Daş diwarlaryň seýsmika bolan garşylygynyň üpjünçiligi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seýsmiki ölçeýji abzallar. <p style="text-align: center;">Edebiýatlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “Desgalaryň synagy” B.Hudaýberenow, A.Garaýew – Aşgabat; TDU we AI 2010ý. 96s. 2. “Jaýlary we binalary barlamak, synamak we täzedan dikeltmek” Ý.D.Myradow – Aşgabat; TDBGI 2010ý. 91s. 3. “Seýskika çydamly gurluşyk” A.S.Kaziýew – Aşgabat “Ylym” neşirýaty 2011ý. 176s. 	2
18	<p style="text-align: center;">Seýsmiki hasabat ýüklerini kesgitlemek.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kesgitlenýän seýsmiki ýükleriň ýörelgelere bölünüşleri. 2. Kesgitlenýän seýsmiki ýükleriň kesgitlenişi. <p style="text-align: center;">Edebiýatlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “Desgalaryň synagy” B.Hudaýberenow, A.Garaýew – Aşgabat; TDU we AI 2010ý. 96s. 2. “Jaýlary we binalary barlamak, synamak we täzedan dikeltmek” Ý.D.Myradow – Aşgabat; TDBGI 2010ý. 91s. 3. “Seýskika çydamly gurluşyk” A.S.Kaziýew – Aşgabat “Ylym” neşirýaty 2011ý. 176s. 	2
	Jemi:	36 sagat

III. Görkezme esbaplaryň sanawy.

1. Elektron görnüşinde derse degişli gerek bolan maglumatlar.
2. Derse degişli bolan görkezme esbaplar.
3. Power point programmasyny ulanyp edilen presentasiýalar.
4. Wideo ýazgylar.
5. Elektron kitaplar.
6. Internet maglumatlar.

VI. EDEBIÝATLAR.

1. Gurbanguly Berdimuhamedow. Bilim – bagtyýarlyk, ruhubelentlik, rowaçlyk. – Aşgabat; TDNG 2014ý.
2. Gurbanguly Berdimuhamedow. Garaşsyz, baky Bitarap Türkmenistan. – Aşgabat; TDNG 2014ý.
3. Gurbanguly Berdimuhamedow. Türkmenistan-abadançylygyň we rowaçlygyň ýurdy. – Aşgabat; TDGN 2015ý.
4. Gurbanguly Berdimuhamedow. Türkmenistan – beýik ýüpek ýolunyň ýüregi. Aşgabat; TDGN 2017ý.
5. “Desgalaryň synagy” B.Hudaýberenow, A.Garaýew – Aşgabat; TDU we AI 2010ý. 96s.
6. “Jaýlary we binalary barlamak, synamak we täzeden dikeltmek” Ý.D.Myradow – Aşgabat; TDBGI 2010ý. 91s.
7. “Seýskika çydamly gurluşyk” A.S.Kaziýew – Aşgabat “Ýlym” neşirýaty 2011ý. 176s.

Okuw saýtlary:

1. <http://elektroinf.narod.ru/> Библиотека электроэнергетика
2. <http://elektroshema.ru/> Электричество и схема
3. <http://city-energi.ru/about.html> Все о силовом электрооборудовании описание, чертежи, руководство по эксплуатации