**TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRLIGI**

 **TÜRKMENISTANYŇ INŽENER-TEHNIKI WE ULAG**

**KOMMUNIKASIÝALARY INSTITUTY**

**“TASSYKLAÝARYN“**

 **Okuw işleri boýunça prorektor\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ G.Orazow**

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

**“Demir ýollaryň gurluşygy, ýol we ýol hojalygy”** hünäri üçin

 **“Ýol işleriniň tehnologýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”**

dersi boýunça

## IŞ MAK SATNAMASY

**Demir ýol ulaglary** fakulteti

**Gurluşyk** kafedrasy

III ,IV ýyl

VI, VII ýarymýyllyklar

Umumy okuw 68 sagat

VI ýarymýyllyk 32 sagat

VII ýarymýyllyk 36 sagat

Amaly okuw 68 sagat

VI ýarymýyllyk 32 sagat

VII ýarymýyllyk 36 sagat

VI ýarymýyllykda – hasap

VII ýarymýyllykda – synag

**Maksatnamany düzen:** \_\_\_\_\_\_\_ **mugallym A.Döwletsähedow**

**Iş maksatnamasy kafedranyň 2021-nji ýylyň**\_\_\_-**nji(y) iýulynda bolan mejlisinde ara alnyp maslahatlaşyldy.**

**Kafedra müdiri \_\_\_\_\_\_\_ B.Taganow**

**Iş maksatnamasy fakultetiň 2021-nji** \_\_\_**-nji(y) iýulynda bolan mejlisinde ara alnyp maslahatlaşyldy.**

**Fakultetiň dekanynyň \_\_\_\_\_\_\_\_ 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 işler alnyp barylýar. Bilim ulgamynyň maddy-enjamlaýyn binýadyny pugtalandyrmak we bu ulgamyň işlerini kämilleşdirmek üçin sanly bilim ulgama geçmeklige giň mümkinçilikler döredilýär. Hormatly |Prezidentimiziň karary bilen tassyklanan “Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmekligiň konsepsiýasynyň”maksady häzirki zaman serişdelerinde 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 dünýädäki ylymyň öňdebaryjy gazananlaryny öwrenmek, tehnikalary, tehnologiýalary önümçilige ornaşdyrmak we häzirki döwüriň talaplaryny ýerine ýetirmek üçin ýaş 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. Ýurdumyzda ýaşlaryň ylymy kuwwatyny ýokarlandyrmakda uly işler alynyp barylýar. “Ylym-bilim biziň ähli ösüşlerimiziň binýady bolup durýar” diýýän hormatly Prezidentimiz bagtyýar ýaşlarymyzyň gelejegi üçin beýik işleri durmuşa ornaşdyrýar.

1. **DERSIŇ MAKSADY WE MESELELERI**
	1. **Dersiň okadylmagynyň maksady**

“Ýol işleriniň tehnologýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy” dersi ylmyň, tehnikanyň we medeni progresiň gazananlaryny talyplaryň durmuşda döredijilikli peýdalanmak başarnyklaryny ösdürmegiň hem-de ýokary derejeli hünärmenleri taýýarlamagyň we terbiýelemegiň hilini ýokarlandyrmagyň möhüm serişdei bolup durýar. Talyplary ylmy-barlsg işlerine ugrukdyrmak olaryň döredijilik mümkinçilik berýär.

Talyplaryň ylmy-barlag işleriniň esasy maksady:

* Ýaş hünärmenleri taýýarlamagyň hilini ýokarlandyrmaga ýardam etmek, döredijilik mümkinçilikleriniň kemala gelmegine şert döretmek, institutyň talyplarynyň özbaşdak ylym iş edip bilmeklerini gazanmak;
* Has zehinli ýaşlary ýüze çykarmak, olaryň kämilleşmegine we instituty tamamlanlaryndan soň ylmy iş bilen meşgullanmaklaryna ýardam etmek;
* Istitutyň talyplaryhyň sapakdan daşary yly barlaglary ýerine ýetirmeklerini guramak hem-de olaryň hilini ýokarlandyrmak;
* Institutyň talyplarynyň ylmy-barlag işleriniň ähli görnäşlerini utgaşdyrmak we ýolbaşçylyk etmek;

Talyplaryň ylmy-barlag işleriniň esasy meseleleri:

* Talyplaryň ylma akyl ýetirmegiň usullaryny ele almalary we şonuň esasynda okuw materiallaryny çuňňur hem-de döredijilikli özleşdirmekleri;
* Ylmy we tehniki meseleleri özbaşdak çözmegiň uzullaryny hem-de serişdelerini ele almaklary;
* Ylmy jemgyýetde işlemek endiklerini gazanmaklary we ylmy işleri guramagyň usullary bilen tanyşmaklary;
* Halk hojalygynyň ýlmy we tehniki meselelerini çözmeklige gös-göni gatnaşmaklary.

Ylmy barlaglaryň usulyýeti we usullary, şeýle-de olary guramagyň tärleri “Ýol işleriniň tehnologýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy ” dersiniň predmeti bolup durýar. Türkmenistanyň Inžener-tehniki we ulag kommunikasiýalary institutynyňDemirýol ulaglary fakultetiniň okuw meýilnamasyna laýyklykda “Ylmy barlaglaryň esaslary” dersine jemi 136 sagatl:

(VI ýarymýyllykda 32 sagat umumy okuw, 32 sagat amaly okuw VII 36 sagat umumy okuw, 36 sagat amaly sapaklary) meýilleşdirilendir. Dersiň öwrenilmeginiň netijesinde talyplaryň referat ýa-da doklad ýazmagy göz öňünde tutulýar.

“Ýol işleriniň tehnologýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy” dersiniň maksatnamasynda ylmy-barlag işleri we onuň tapgyrlary, ylmy barlaglaryň usulyýeti hakynda giňişleýin düşünje bermek, ylmy etiket, ylmy işiň tekstini taýýarlamak, ylmy nutuklary, ýyllyk we diplom işlerini hemde özbaşdak ylmy işleri ýazmak boýunça nazary hem-de usuly meseleler öz beýanyny tapýar. Talyp nazary kursy öwrenmegiň we saýlap alan temasy boýunça barlaglary geçirmegiň netijesinde ylmy-barlaglaryň usulyýetini hem-de usullaryny özleşdirmegi, barlaglaryň maksadyny we meselesini kesgitlemegi, eksperiment geçirmekligi meýilleşdirmegi we ony geçirmegi, barlaglaryň netijesini işläp taýýarlamagy, eksperimentiň netijesini nazary maglumatlar bilen deňeşdirmegi we ylmy barlaglaryň netijesini beýan etmegi, ylmy barlaglaryň netijesi boýunça referat, doklad ýyllyk işini ýa-da makala ýazmagy başarmalydy

**II.DERSIŇ MAZMUNY**

**2.1.Umumy okuwlaryň mazmuny**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **T/b** | Temalar we olaryň mazmuny | **Sagat sany** |
| **VI ýarymýyllyk 32 sagat** |
| 1 | **Giriş.**Ýoluň ýokarky gurluşy.Relsler.Şpallar. | 2 |
| 2 | **Relsleri birleşdirijiler.**Aralyk birleşdirijilere.Sepleşme birleşdirijilere.Düşek gatlagy. | 2 |
| 3 | **Öwrümli ýerlerde demir ýoluň gurluşy, ulanylyşy we taslanylyşy.**Relsara ululygynyň gurluşy.Öwrümiň geçiş aralygy.Öwrümde gysgaldylan relsleriň goýluşy .Öwrümli ýerlerde ýollaryň okaralyklarynyň giňeldilmegi . | 2 |
| 4 | **Ýollaryň birikmeleri we kesişmeleri.**Bütewi kesişmeler.Ýekebara sowgutly geçirijileriň we olaryň gurluşlarynyň esasy bölekleri. Adaty ýekebara sowgutly geçirijiniň esasy gurluşlary. | 2 |
| 5 | **Ýer örtügi.**Ýer örtüginiň kese kesiginiň şekili .Galdyrmalaryň we aýyrmalaryň kese kesiginiň şekili.Ýer örtüginiň gurluşygynyň kynçylykly şertleri. | 2 |
| 6 | **Ýol işleriniň görnüşleri we olaryň gurnalyşy .**Ýol işleriniň görnüşleri.Ýarym aýlyk, aýlyk meýilnamalar.Ýol hojalygyny dolandyrmagyň mysaly strukturasy. | 2  |
| 7 | **Ýol işlerinde ulanylýan gurallar we mehanizmler .**Ýol gurallarynyň görnüşleri.Şpalastyny synçgylaýjy ýol guraly.Relskesiji abzal.Şuruptowlaýjy ШВ-2-niň shemasy. | 2 |
| 8 | **Ýol maşynlary.**Ýol maşynlarynyň klaslara bölnüşi.Elektrik ballast düşeýjisi (ЭЛБ).Elektrik ballast düşeýjisi (ЭЛБ) maşynlaryň tehniki häsiýetleri. | 2 |
| 9 | **Gönüleýji elektrik ballastdüşeýjisi (ЭЛБР).**Gönüleýji elektrik ballastdüşeýjisi (ЭЛБР) niýetlenşi.Gönüleýji elektrik ballastdüşeýjisi (ЭЛБР) iş öndürjiligi.Gönüleýji elektrik ballastdüşeýjisi (ЭЛБР) maşynlaryň tehniki häsiýetleri . | 2 |
| 10 | **Hopper-dozalaýjylar.**Hopper-dozalaýjylar niýetlenşi.Hopper-dozalaýjylar iş öndürjiligi.Hopper-dozalaýjylar maşynlaryň tehniki häsiýetleri. | 2 |
| 11 | **Çagyl arassalaýjy (Şeben arassalaýjy) maşynlar.**Çagyl arassalaýjy (Şeben arassalaýjy) maşynlaryň niýetlenşi.Çagyl arassalaýjy (Şeben arassalaýjy) maşynlaryň iş öndürjiligi.Çagyl arassalaýjy (Şeben arassalaýjy) maşynlaryň tehniki häsiýetleri. | 2 |
| 12 | **Ýol gözeneklerini goýmak üçin maşynlar.**Ýol gözeneklerini goýmak üçin maşynlaryň niýetlenşi.Ýol gözeneklerini goýmak üçin maşynlaryň iş öndürjiligi.Ýol gözeneklerini goýmak üçin maşynlaryň tehniki häsiýetleri. | 2 |
| 13 | **Topragy dykyzlamak (Berçikdirmek).**Dykyzlama işlerinde ulanylýan katoklar we olaryň görnüşleri.Dykyzlama işlerinde ulanylýan katoklaryň iş öndürjiligi.Dykyzlama işlerinde ulanylýan katoklaryň tehniki häsiýetleri. | 2 |
| 14 | **Ýeri meýilleşdirme işleri.**Ýer örtüginiň ýapgytlygyny berkitmek.Ýer örtüginiň ýapgytlygyny berkitmegiň niýetlenşi.Ýer örtüginiň ýapgytlygyny berkitmegiň usullary. | 2 |
| 15 | **Sepleşmesiz ýollar.**Sepleşmesiz ýollarda inwentar relsler.Sepleşmesiz ýollarda inwentar rels halkalaryny çalyşmak.Sepleşmesiz ýollarda inwentar rels halkalaryny çalyşmak üçin ýoldüşeýji kranlary ulanmak. | 2 |
| 16 | **Düzleýji-dykyzlaýjy-gönüleýji maşynlar.**Düzleýji-dykyzlaýjy-gönüleýji maşynlar olaryň görnüşleri.Düzleýji-dykyzlaýjy-gönüleýji maşynlaryň iş öndürjiligi.Düzleýji-dykyzlaýjy-gönüleýji maşynlaryň tehniki häsiýetleri. | 2 |
| 17 | **Üznüksiz hereket edýän şpalastyny dykyzlaýjy maşynlar.**Üznüksiz hereket edýän şpalastyny dykyzlaýjy maşynlaryň niýetlenşi.Üznüksiz hereket edýän şpalastyny dykyzlaýjy maşynlaryň iş öndürjiligi.Üznüksiz hereket edýän şpalastyny dykyzlaýjy maşynlaryň tehniki häsiýetleri. | 2 |
| 18 | **Ýoldüzleýji maşynlar.**Ýoldüzleýji maşynlaryň niýetlenşi.Ýoldüzleýji maşynlaryň iş öndürjiligi.Ýoldüzleýji maşynlaryň tehniki häsiýetleri. | 2 |
|  | **Jemi 6-njy ýarymýyllykda** | **32** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | VII ýarymýyllykda 36 sagat umumy okuw |  |
| 1 | **Türkmenistanda demir ÿoly ösdürmegiň maksatnamalary.**Sebitde täze demir ÿollaryň gurulmagy.Hereket edn dzmiň ol bilen zara tsiri.Tigirleriň disbalansy (deňagramsyzlygy). | 2 |
| 2 | **Tigiriň alaw stniň.**Tigiriň alaw stniň we oluň bitekizligi.Bitekiz ýollarda tigiriň hereketi.Tigir gurşawynyň we ýoluň bitekizliginiň kesgitlenilşi. | 2 |
| 3 | **Ressorlanan agyrlyklary (kuzowyň) yrgyldysy.**“Tigir-ol” mehaniki gurluşyň yrgyldysy. oluň garşylygy.Dissipatiw1 glere. | 2 |
| 4 | **ol gurluşlaryna tebigy-klimat şertleriň edýän tsiri we onuň öz-özüne tsiri.**Tebigy-klimat agday.Gurluşyň özüne öz täsiri.Rels-şpal gzeneginiň dşelşi we ol işleri. | 2 |
| 5 | **Statiki hasaplaryň esasy dzgnleri.** Relsasty esasyň mayşgaklyk moduly.ekelikdki g bilen klenen, tutuşlayn mayşgak esas.Tigir agyrlyklaryň täsir çyzyklary. | 2 |
| 6 | **Relse tsir edn gapdal gleriň hasaplamasy.**Relse täsir edýän dik we gapdal güýçler.Gapdal gleri.Relsiň dabanynda dartgynlylygyň epurasy. |  2 |
| 7 | **Birne gezek klenilmekligiň hasaby.**Çydamlylygyň egri yzygy.er rtgine bolan basyşy hasaplanylyşy.wrmde alaw giliginiň inine baglylykda relsde ze ykan iň uly egilme dartgynlylygynyň grafigi. | 2 |
| 8 | **Garaýol (awtoýol) desgalary.**Garaýollaryň klaslara bölünişi.Ýollaryň ulanylmak ýagdaýyna we tehniki derejesine bolan umumy talap.Ýollarda ulaglary ulanmaklygyň görkezijilerine we ýagdaýlaryna bolan talap . | 2 |
| 9 | **Hereketi geçirme üznüksizligini üpjün etmek.**Herekediň howpsyzlygy.Ýoluň örtüginiň tekizligi, büdür-südürligi we tutluşmaklyk hili. Awtoýollaryň kese kesiginiň görnüşi . | 2 |
| 10 | **Awtoýoluň ýokardan (plandan) görnüşi.**Senagat awtoýollarynyň taslamasynyň özboluşlylygy.Trassalaryň ugurlarynyň birikmeklikleriniň görnüşleri.Serpantiniň elementleri. | 2 |
| 11 | **Öwrümiň aýlaw giňliginiň minimal inini (radiusyny) kesgitlemek.**Öwrümli aralyklarda awtomobile täsir edýän güýçler.Ýoluň öwrümli ýerlerinde hereketiň geçiş zolagynyň inini kesgitlemek.Öwrümiň geçiş aralyklary. | 2 |
| 12 | **Ýer örtükleriniň görnüşleri.**Ýer örtüklerini görnüşlere bölmekligiň alamatlary.Ýer örtükleriniň gurluş gatlaklary, olaryň görnüşleri we ulanyş maksatlary.Ýer örtügini gurmak. | 2 |
| 13 | **Ýer örtüginiň maýyşgaklyk egilmä bolan berkliginiň hasaby.**Awtomobiliň herekediniň deňlemesi.Ýoluň ýokarky gurluşynyň görnüşini saýlamak.Ýol abatlanşygynyň seneleýin tertibini işläp düzmek. | 2 |
| 14 | **Ýoly düýpli abatlamak boýunça esasy işleri guramak.**“Wagtda” işiň ýaýlymyny (frontuny) kesgitlemek.***“***Wagtyň” zerur bolan dowamlylygyny kesgitlemek.Täze ýol gözenegini inwentar relsler bilen bilelikde goýmak üçin zerur bolan wagt.  | 2 |
| 15 | **Adaty öwrüjiniň esasy ululyklarynyň we ölçegleriniň hasaplanylyşy.**Öwrüjiniň esasy ululyklary.Sowgudyň hasap işleri.Egriçyzykly ýitiniň proýeksiýasy. | 2 |
| 16 | **Hajyň ölçegleriniň hasap işleri.**Tutuşlaýyn guýma haç.Relsleriň käbir geometriki häsiýetlendirmeleri.Haçlaryň birnäçe kysymlary üçin  burçlarynyň bahalarywe trigonometriki fu nksiýalary. | 2 |
| 17 | **Hasaplamalar esasynda ýerine ýetirilen çyzgy (geometriki häsiýetlendirmesi) boýunça öwrüjini ýygnamak.**Adaty öwrüjiniň esasy geometriki ölçegleri.Hajyň ölçegleriniň hasaplanylyşy.Öwrüjiniň esasy geometriki we oky boýunça ölçegleriniň hasaplanylyşy. | 2 |
| 18 | **Ýoly çäge syrgynyndan, gar ergininden we****sil suwyndan** g**oramak.**Ýollary çägesyramadan goramak.Çägesyrama.Çägesyramanyň öňüni almak boýunça çäreler. | 2 |
|  | **Jemi 7-nji ýarymýyllykda** | 36 |

**II.2. Amaly (söhbet) sapaklar we olaryň mazmuny**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **T/b** | Temalar we olaryň mazmuny | **Sagat sany** |
| **6-njy ýarymýyllyk**-**32 sagat** |
| 1 | **Giriş.**1. Ýoluň ýokarky gurluşy.
2. Relsler.
3. Şpallar.

 **Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Железнодорожное строительство, технология, механизация. Под ред. С.Першина. - M.: Транспорт, 1982.
 | 2 |
| 2 | **Relsleri birleşdirijiler.**1. Aralyk birleşdirijilere.
2. Sepleşme birleşdirijilere.
3. Düşek gatlagy.

**Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Железнодорожное строительство, технология, механизация. Под ред. С.Першина. - M.: Транспорт, 1982.
 | 2 |
| 3 | **Öwrümli ýerlerde demir ýoluň gurluşy, ulanylyşy we taslanylyşy.**1. Relsara ululygynyň gurluşy.
2. Öwrümiň geçiş aralygy.
3. Öwrümde gysgaldylan relsleriň goýluşy .

Öwrümli ýerlerde ýollaryň okaralyklarynyň giňeldilmegi . **Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Железнодорожное строительство, технология, механизация. Под ред. С.Першина. - M.: Транспорт, 1982.
 | 2 |
| 4 | **Ýollaryň birikmeleri we kesişmeleri.**1. Bütewi kesişmeler.
2. Ýekebara sowgutly geçirijileriň we olaryň gurluşlarynyň esasy bölekleri.

Adaty ýekebara sowgutly geçirijiniň esasy gurluşlary.**Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Железнодорожное строительство, технология, механизация. Под ред. С.Першина. - M.: Транспорт, 1982.
 | 2 |
| 5 | **Ýer örtügi.**1. Ýer örtüginiň kese kesiginiň şekili .
2. Galdyrmalaryň we aýyrmalaryň kese kesiginiň şekili.
3. Ýer örtüginiň gurluşygynyň kynçylykly şertleri.

 **Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Железнодорожное строительство, технология, механизация. Под ред. С.Першина. - M.: Транспорт, 1982.
 | 2 |
| 6 | **Ýol işleriniň görnüşleri we olaryň gurnalyşy .**1. Ýol işleriniň görnüşleri.
2. Ýarym aýlyk, aýlyk meýilnamalar.
3. Ýol hojalygyny dolandyrmagyň mysaly strukturasy.

**Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Железнодорожное строительство, технология, механизация. Под ред. С.Першина. - M.: Транспорт, 1982.
 | 2  |
| 7 | **Ýol işlerinde ulanylýan gurallar we mehanizmler .**1. Ýol gurallarynyň görnüşleri.
2. Şpalastyny synçgylaýjy ýol guraly.
3. Relskesiji abzal.
4. Şuruptowlaýjy ШВ-2-niň shemasy.

**Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Железнодорожное строительство, технология, механизация. Под ред. С.Першина. - M.: Транспорт, 1982.
 | 2 |
| 8 | **Ýol maşynlary.**1. Ýol maşynlarynyň klaslara bölnüşi.
2. Elektrik ballast düşeýjisi (ЭЛБ).
3. Elektrik ballast düşeýjisi (ЭЛБ) maşynlaryň tehniki häsiýetleri. **Peýdalanyljak edebiýat:**
4. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
5. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
6. Железнодорожное строительство, технология, механизация. Под ред. С.Першина. - M.: Транспорт, 1982.
 | 2 |
| 9 | **Gönüleýji elektrik ballastdüşeýjisi (ЭЛБР).**1. Gönüleýji elektrik ballastdüşeýjisi (ЭЛБР) niýetlenşi.
2. Gönüleýji elektrik ballastdüşeýjisi (ЭЛБР) iş öndürjiligi.
3. Gönüleýji elektrik ballastdüşeýjisi (ЭЛБР) maşynlaryň tehniki häsiýetleri.

 **Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Железнодорожное строительство, технология, механизация. Под ред. С.Першина. - M.: Транспорт, 1982.
 | 2 |
| 10 | **Hopper-dozalaýjylar.**1. Hopper-dozalaýjylar niýetlenşi.
2. Hopper-dozalaýjylar iş öndürjiligi.
3. Hopper-dozalaýjylar maşynlaryň tehniki häsiýetleri.

**Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Железнодорожное строительство, технология, механизация. Под ред. С.Першина. - M.: Транспорт, 1982.
 | 2 |
| 11 | **Çagyl arassalaýjy (Şeben arassalaýjy) maşynlar.**1. Çagyl arassalaýjy (Şeben arassalaýjy) maşynlaryň niýetlenşi.
2. Çagyl arassalaýjy (Şeben arassalaýjy) maşynlaryň iş öndürjiligi.

Çagyl arassalaýjy (Şeben arassalaýjy) maşynlaryň tehniki häsiýetleri. **Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Шахунянц Г. М. Железнодорожный путь: Учебник для вузов ж,-д. Трансп.-3-е изд., перераб. И доп.-М.: Транспорт,1987,-479с.
 | 2 |
| 12 | **Ýol gözeneklerini goýmak üçin maşynlar.**1. Ýol gözeneklerini goýmak üçin maşynlaryň niýetlenşi.
2. Ýol gözeneklerini goýmak üçin maşynlaryň iş öndürjiligi.

Ýol gözeneklerini goýmak üçin maşynlaryň tehniki häsiýetleri. **Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Шахунянц Г. М. Железнодорожный путь: Учебник для вузов ж,-д. Трансп.-3-е изд., перераб. И доп.-М.: Транспорт,1987,-479с.
 | 2 |
| 13 | **Topragy dykyzlamak (Berçikdirmek).**1. Dykyzlama işlerinde ulanylýan katoklar we olaryň görnüşleri.
2. Dykyzlama işlerinde ulanylýan katoklaryň iş öndürjiligi.

Dykyzlama işlerinde ulanylýan katoklaryň tehniki häsiýetleri. **Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Шахунянц Г. М. Железнодорожный путь: Учебник для вузов ж,-д. Трансп.-3-е изд., перераб. И доп.-М.: Транспорт,1987,-479с.
 | 2 |
| 14 | **Ýeri meýilleşdirme işleri.**1. Ýer örtüginiň ýapgytlygyny berkitmek.
2. Ýer örtüginiň ýapgytlygyny berkitmegiň niýetlenşi.
3. Ýer örtüginiň ýapgytlygyny berkitmegiň usullary.

**Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Шахунянц Г. М. Железнодорожный путь: Учебник для вузов ж,-д. Трансп.-3-е изд., перераб. И доп.-М.: Транспорт,1987,-479с.
 | 2 |
| 15 | **Sepleşmesiz ýollar.**1. Sepleşmesiz ýollarda inwentar relsler.
2. Sepleşmesiz ýollarda inwentar rels halkalaryny çalyşmak.
3. Sepleşmesiz ýollarda inwentar rels halkalaryny çalyşmak üçin ýoldüşeýji kranlary ulanmak.

**Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Шахунянц Г. М. Железнодорожный путь: Учебник для вузов ж,-д. Трансп.-3-е изд., перераб. И доп.-М.: Транспорт,1987,-479с.
 | 2 |
| 16 | **Düzleýji-dykyzlaýjy-gönüleýji maşynlar.**1. Düzleýji-dykyzlaýjy-gönüleýji maşynlar olaryň görnüşleri.
2. Düzleýji-dykyzlaýjy-gönüleýji maşynlaryň iş öndürjiligi.

Düzleýji-dykyzlaýjy-gönüleýji maşynlaryň tehniki häsiýetleri. **Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Шахунянц Г. М. Железнодорожный путь: Учебник для вузов ж,-д. Трансп.-3-е изд., перераб. И доп.-М.: Транспорт,1987,-479с.
 | 2 |
| 17 | **Üznüksiz hereket edýän şpalastyny dykyzlaýjy maşynlar.**1. Üznüksiz hereket edýän şpalastyny dykyzlaýjy maşynlaryň niýetlenşi.
2. Üznüksiz hereket edýän şpalastyny dykyzlaýjy maşynlaryň iş öndürjiligi.
3. Üznüksiz hereket edýän şpalastyny dykyzlaýjy maşynlaryň tehniki häsiýetleri.

**Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Шахунянц Г. М. Железнодорожный путь: Учебник для вузов ж,-д. Трансп.-3-е изд., перераб. И доп.-М.: Транспорт,1987,-479с.
 | 2 |
| 18 | **Ýoldüzleýji maşynlar.**1. Ýoldüzleýji maşynlaryň niýetlenşi.
2. Ýoldüzleýji maşynlaryň iş öndürjiligi.
3. Ýoldüzleýji maşynlaryň tehniki häsiýetleri.

 **Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Шахунянц Г. М. Железнодорожный путь: Учебник для вузов ж,-д. Трансп.-3-е изд., перераб. И доп.-М.: Транспорт,1987,-479с.
 | 2 |
|  | **Jemi 6-njy ýarymýyllykda** | **32** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **7-nji ýarym ýyllyk** -**36 sagat** |  |
| 1 | **Türkmenistanda demir ÿoly ösdürmegiň maksatnamalary.**1. Sebitde täze demir ÿollaryň gurulmagy.
2. Hereket edn dzmiň ol bilen zara tsiri.
3. Tigirleriň disbalansy (deňagramsyzlygy).

**Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Шахунянц Г. М. Железнодорожный путь: Учебник для вузов ж,-д. Трансп.-3-е изд., перераб. И доп.-М.: Транспорт,1987,-479с.
 | 2 |
| 2 | **Tigiriň alaw stniň.**1. Tigiriň alaw stniň we oluň bitekizligi.
2. Bitekiz ýollarda tigiriň hereketi.
3. Tigir gurşawynyň we ýoluň bitekizliginiň kesgitlenilşi.

 **Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Шахунянц Г. М. Железнодорожный путь: Учебник для вузов ж,-д. Трансп.-3-е изд., перераб. И доп.-М.: Транспорт,1987,-479с.
 | 2 |
| 3 | **Ressorlanan agyrlyklary (kuzowyň) yrgyldysy.**1. “Tigir-ol” mehaniki gurluşyň yrgyldysy.
2. oluň garşylygy.
3. Dissipatiw1 glere.

**Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Шахунянц Г. М. Железнодорожный путь: Учебник для вузов ж,-д. Трансп.-3-е изд., перераб. И доп.-М.: Транспорт,1987,-479с.
 | 2 |
| 4 | **ol gurluşlaryna tebigy-klimat şertleriň edýän tsiri we onuň öz-özüne tsiri.**1. Tebigy-klimat agday.
2. Gurluşyň özüne öz täsiri.
3. Rels-şpal gzeneginiň dşelşi we ol işleri.

 **Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Шахунянц Г. М. Железнодорожный путь: Учебник для вузов ж,-д. Трансп.-3-е изд., перераб. И доп.-М.: Транспорт,1987,-479с.
 | 2 |
| 5 | **Statiki hasaplaryň esasy dzgnleri.** 1. Relsasty esasyň mayşgaklyk moduly.
2. ekelikdki g bilen klenen, tutuşlayn mayşgak esas.
3. Tigir agyrlyklaryň täsir çyzyklary.

 **Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Шахунянц Г. М. Железнодорожный путь: Учебник для вузов ж,-д. Трансп.-3-е изд., перераб. И доп.-М.: Транспорт,1987,-479с.
 | 2 |
| 6 | **Relse tsir edn gapdal gleriň hasaplamasy.**1. Relse täsir edýän dik we gapdal güýçler.
2. Gapdal gleri.
3. Relsiň dabanynda dartgynlylygyň epurasy.

**Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Шахунянц Г. М. Железнодорожный путь: Учебник для вузов ж,-д. Трансп.-3-е изд., перераб. И доп.-М.: Транспорт,1987,-479с.
 |  2 |
| 7 | **Birne gezek klenilmekligiň hasaby.**1. Çydamlylygyň egri yzygy.
2. er rtgine bolan basyşy hasaplanylyşy.
3. wrmde alaw giliginiň inine baglylykda relsde ze ykan iň uly egilme dartgynlylygynyň grafigi.

**Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Шахунянц Г. М. Железнодорожный путь: Учебник для вузов ж,-д. Трансп.-3-е изд., перераб. И доп.-М.: Транспорт,1987,-479с.
 | 2 |
| 8 | **Garaýol (awtoýol) desgalary.**1. Garaýollaryň klaslara bölünişi.
2. Ýollaryň ulanylmak ýagdaýyna we tehniki derejesine bolan umumy talap.
3. Ýollarda ulaglary ulanmaklygyň görkezijilerine we ýagdaýlaryna bolan talap.

**Peýdalanyljak edebiýat:**1.Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.2. Ý. Ý. Ýagmyrow“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý3. Железнодорожное строительство, технология, механизация. Под ред. С.Першина. - M.: Транспорт, 1982. | 2 |
| 9 | **Hereketi geçirme üznüksizligini üpjün etmek.**1. Herekediň howpsyzlygy.
2. Ýoluň örtüginiň tekizligi, büdür-südürligi we tutluşmaklyk hili.
3. Awtoýollaryň kese kesiginiň görnüşi .

**Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Железнодорожное строительство, технология, механизация. Под ред. С.Першина. - M.: Транспорт, 1982.
 | 2 |
| 10 | **Awtoýoluň ýokardan (plandan) görnüşi.**1. Senagat awtoýollarynyň taslamasynyň özboluşlylygy.
2. Trassalaryň ugurlarynyň birikmeklikleriniň görnüşleri.
3. Serpantiniň elementleri.

**Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.2. Ý. Ý. Ýagmyrow“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý3. Железнодорожное строительство, технология, механизация. Под ред. С.Першина. - M.: Транспорт, 1982. | 2 |
| 11 | **Öwrümiň aýlaw giňliginiň minimal inini (radiusyny) kesgitlemek.**1. Öwrümli aralyklarda awtomobile täsir edýän güýçler.
2. Ýoluň öwrümli ýerlerinde hereketiň geçiş zolagynyň inini kesgitlemek.
3. Öwrümiň geçiş aralyklary.

**Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.2. Ý. Ý. Ýagmyrow“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý3. Железнодорожное строительство, технология, механизация. Под ред. С.Першина. - M.: Транспорт, 1982. | 2 |
| 12 | **Ýer örtükleriniň görnüşleri.**1. Ýer örtüklerini görnüşlere bölmekligiň alamatlary.
2. Ýer örtükleriniň gurluş gatlaklary, olaryň görnüşleri we ulanyş maksatlary.
3. Ýer örtügini gurmak.

**Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.2. Ý. Ý. Ýagmyrow“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý3. Железнодорожное строительство, технология, механизация. Под ред. С.Першина. - M.: Транспорт, 1982. | 2 |
| 13 | **Ýer örtüginiň maýyşgaklyk egilmä bolan berkliginiň hasaby.**1. Awtomobiliň herekediniň deňlemesi.
2. Ýoluň ýokarky gurluşynyň görnüşini saýlamak.
3. Ýol abatlanşygynyň seneleýin tertibini işläp düzmek.

**Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.2. Ý. Ý. Ýagmyrow“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý3. Железнодорожное строительство, технология, механизация. Под ред. С.Першина. - M.: Транспорт, 1982. | 2 |
| 14 | **Ýoly düýpli abatlamak boýunça esasy işleri guramak.**1. “Wagtda” işiň ýaýlymyny (frontuny) kesgitlemek.
2. ***“***Wagtyň” zerur bolan dowamlylygyny kesgitlemek.
3. Täze ýol gözenegini inwentar relsler bilen bilelikde goýmak üçin zerur bolan wagt.

**Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.2. Ý. Ý. Ýagmyrow“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý3. Железнодорожное строительство, технология, механизация. Под ред. С.Першина. - M.: Транспорт, 1982. | 2 |
| 15 | **Adaty öwrüjiniň esasy ululyklarynyň we ölçegleriniň hasaplanylyşy.**1. Öwrüjiniň esasy ululyklary.
2. Sowgudyň hasap işleri.
3. Egriçyzykly ýitiniň proýeksiýasy.

**Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.2. Ý. Ý. Ýagmyrow“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý3. Железнодорожное строительство, технология, механизация. Под ред. С.Першина. - M.: Транспорт, 1982. | 2 |
| 16 | **Hajyň ölçegleriniň hasap işleri.**1. Tutuşlaýyn guýma haç.
2. Relsleriň käbir geometriki häsiýetlendirmeleri.
3. Haçlaryň birnäçe kysymlary üçin  burçlarynyň bahalary
4. we trigonometriki funksiýalary.

**Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.2. Ý. Ý. Ýagmyrow“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý3. Железнодорожное строительство, технология, механизация. Под ред. С.Першина. - M.: Транспорт, 1982. | 2 |
| 17 | **Hasaplamalar esasynda ýerine ýetirilen çyzgy (geometriki häsiýetlendirmesi) boýunça öwrüjini ýygnamak.**1. Adaty öwrüjiniň esasy geometriki ölçegleri.
2. Hajyň ölçegleriniň hasaplanylyşy.
3. Öwrüjiniň esasy geometriki oky boýunça ölçegleriniň hasaplanylyşy.

**Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.2. Ý. Ý. Ýagmyrow“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý3. Железнодорожное строительство, технология, механизация. Под ред. С.Першина. - M.: Транспорт, 1982. | 2 |
| 18 | **Ýoly çäge syrgynyndan, gar ergininden we****sil suwyndan** g**oramak.**1. Ýollary çägesyramadan goramak.
2. Çägesyrama.
3. Çägesyramanyň öňüni almak boýunça çäreler.

**Peýdalanyljak edebiýat:**1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.2. Ý. Ý. Ýagmyrow“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý3. Железнодорожное строительство, технология, механизация. Под ред. С.Першина. - M.: Транспорт, 1982. | 2 |
|  | **Jemi 7-nji ýarymýyllykda** | 36 |

**III. GÖRKEZME ESBAPLARYŇ SANAWY**

1. Ýer işlerini geçirmek

2. Burawlama-partlatma işlerini geçirmek

3. Ýer işleri geçirilende tehniki howpsuzlyk boýunça çäreler

4.Şpallaryň we relsleri birikdirjiler.

5. Şpallaryň maketleri.

6. Relsiň görnüşleri.

7. Şablon.

8. Geçiş hadysalary

9. Plakatlaryň dürli görnüşleri

**IV. ÝARYMÝYLLYKDAKY BARLAGLARYŇ ATLARY**

**VI ýarymýyllyk.**

1.Demir ýol gurluşyk işleriniň mehanizasiýasy.

2.Gurluşyk maşynlarynyň klaslara bölnüşi.

3.Ýer işleri.

4.Kesişmeler we birikmeler.

5.Ýer düşeginiň göwresiniň ýa-da düýbüniň zeperlenmeleri we bozulmalary.

**VII ýarymýyllyk .**

1.Dowamlaýyn ulanylýan liniýalaryň ýer düşeginiň konsstruktiw ýetmezçilikleri.

2. Çylşyrymly inžener-geologiki şertlerde ýer düşegini saklamaklyga bildirilýän goşmaça talaplar.

3. Emeli desgalar.

4. Işleri gurnamak.

5.Ýoluň aýratynlyklary.

6. .Demir ýol we desgalar, edaralary.

**V. OKUW-DERŇEW IŞLERINIŇ ATLARY**

 1 Taslama bäş bölümden durýar:

 2 Ýer işlerini geçirmek.

 3 Ýer örtügini bejermegiň we timarlamagyň mehanizasiýasy.

 4 Adaty sowgutly geçirijiniň esasy ululyklarynyň we ölçegleriniň hasaplanylyşy.

 5 Tehniki howpsuzlyk boýunça çäreler.

**VI. EDEBIÝAT**

1. Gurbanguly. Berdimuhamedow “Türkmenistan- Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” Aşgabat Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.

|  |
| --- |
| 1. G.Berdimuhamedow “Ösüşiň täze belentliklerine tarap” (saýlanan eserler), I tom.-Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2008.
 |
| 1. G.Berdimuhamedow “Ösüşiň täze belentliklerine tarap” (saýlanan eserler), II tom.-Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2009.
 |
| 1. G.Berdimuhamedow “Ösüşiň täze belentliklerine tarap” (saýlanan eserler), III tom.-Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2010.
 |
| 1. G.Berdimuhamedow “Ösüşiň täze belentliklerine tarap” (saýlanan eserler), IV tom.-Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2011.
 |
| 1. G.Berdimuhamedow “Ösüşiň täze belentliklerine tarap” (saýlanan eserler), V tom.-Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2012.
 |
| 1. G.Berdimuhamedow “Ösüşiň täze belentliklerine tarap” (saýlanan eserler), VI tom.-Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2013.
 |
| 1. G.Berdimuhamedow “Ösüşiň täze belentliklerine tarap” (saýlanan eserler), VII tom.-Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2014.
 |
| 1. G.Berdimuhamedow “Ösüşiň täze belentliklerine tarap” (saýlanan eserler), VIII tom.-Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2015.
 |
| 1. G.Berdimuhamedow “Ösüşiň täze belentliklerine tarap” (saýlanan eserler), IX tom.-Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2016.
 |
| 1. G.Berdimuhamedow “Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylşy”, I tom.-Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2010.
 |
| 1. G.Berdimuhamedow “Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylylşy”, II tom.-Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2010.
 |
| 1. “Türkmenistany ykdysady, syýasy we medeni taýdan ösdürmegiň 2020-nji ýyla çenli Baş ugry” Milli maksatnamasy.-Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2003.
 |
| 1. . Рейш А.К., Борисов С.М., Бандаков Б.Ф. Машины для земляных работ. - М.: Стройиздат, 1981.
 |
| 1. Таблицы для подсчета обьемов земляного полотна железных дорог нормальной колеи. – М.: Трансжелдориздат, 1981.
 |
| 1. . Технология строительного производства / Атаев С.С.
 |
| 1. -М.: Стройиздат, 1987.
2. **Ý. Ý. Ýagmyrow**“Ýol işleriniň tehnologiýasy, mehanizasiýasy we awtomatizasiýasy”.- A.:TDU we AI, 2009 –ý
3. Железнодорожное строительство, технология, механизация. Под ред. С.Першина. - M.: Транспорт, 1982.
4. Шахунянц Г. М. Железнодорожный путь: Учебник для вузов ж,-д. Трансп.-3-е изд., перераб. И доп.-М.: Транспорт,1987,-479с.
 |
| 1. **Internetden alnan maglumatlar**
 |
| 1. Hitachi Construction Machinery [www.hcme.com](http://www.hcme.com)
2. OOO «Koмацу СНГ» www. Komatsu. ru
3. ООО «Автомобильный завод «Урал» www. Uralaz.ru
 |