

Ақмола облысының білім басқармасының жанындағы
«Степногорск қаласы, Тау-кен техникалық колледжі» МҚКК
ІТККІ «д орпитехникалық колледжі, город Степногорск»
при управлении образования Ақмолинской области



Модуль бойынша жұмыс оқу бағдарламасы

Модульдің атауы: КМ 1. Топографиялық-геодезиялық және маркашейдерлік жұмыстарды жүргізу кезіндегі қосалқы жұмыстар
Мамандық (қоры және атауы): 07240200 «Маркашейдерлік іс»
Біліктілік (қоры және атауы): 4S07240203 «техник-маркашейдер»
Күрес: екінші Топ (тар): М1-2-1
Оқыту пәнаы: күншізгі пегізгі орта білім базасында

Жапы саят саны: 168 саят, 7 күрдіт

Әзірлеуші (-лер):

У.Ж.Джуманиязова
Дәуірбек Қайролла

Тау-кен ісі пәндерінің
пәкілдік әністеместік комиссия
отырасында қаралды және мақұлданды

Хаттама № 1 31.08.2022

У.Ж.Джуманиязова

Түсіндірме жазба

КМ01 «Топографиялық-геодезиялық және маркшейдерлік жұмыстарды жүргізу кезіндегі қосалқы жұмыстар» модулі бойынша оқу жұмыс бағдарламасы "Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта және жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы № 348 бұйрығымен және 2022-2023 оқу жылының басталуына арналған ТЖКБ оқу орындарында оқу үрдісін ұйымдастыру жөніндегі нұсқаулық-әдістемелік ұсынымдарға (26.08.2022 ж шығыс. №5-13-2/3756-И) негізінде әзірленген.

Мақсаты: Топографиялық-геодезиялық және маркшейдерлік жұмыстарды жүргізу кезіндегі қосалқы жұмыстар орындау әдістері мен тәсілдерін зерделеу.

Міндеттері:

- топографо-геодезиялық және маркшейдерлік өлшемдерді орындау жұмыстары бойынша білімді жетілдіру және бекіту.

КМ01 «Топографиялық-геодезиялық және маркшейдерлік жұмыстарды жүргізу кезіндегі қосалқы жұмыстар» модулі бойынша оқу жұмыс бағдарламасының мазмұны «ОН 1.1. Трассалар мен түсірілім негіздемесінің нүктелерін бетон монолиттермен, металл түйреуіштермен, көршегелермен, қазықтармен бекіту, ОН 1.2. Геодезиялық және маркшейдерлік аспаптар мен құралдарды жұмысқа дайындау, жұмысқа дайындығын тексеру, ОН 1.3. Бедердің және контурлардың сипаттамалық нүктелерін таңдау, ОН 1.4. Геодезиялық жиілендіру желілерінің пункттері мен түсірілім негіздемесінің нүктелерін бекіту, ОН 1.5. Геодезиялық желілер пункттерін, негізгі контурлар мен жер асты коммуникацияларының құдықтарын нивелирлеу, ОН 1.6. Көлденен түсірілімді жүргізу және атқарылу түсірілімінің пландарын перпендикулярлар, сызықтық кертпе әдістерімен толықтыру» оқыту нәтижелерін қамтиды.

КМ01 «Топографиялық-геодезиялық және маркшейдерлік жұмыстарды жүргізу кезіндегі қосалқы жұмыстар» модулі бойынша оқу жұмыс бағдарламасының көлемі 168 сағатты, 7 кредит құрайды. Модуль бойынша емтихан ж2не сынақ 3 семестрде.

Пән/модуль сипаттамасы: Топографиялық-геодезиялық және маркшейдерлік жұмыстарды жүргізу кезіндегі қосалқы жұмыстар

Қалыптастырылатын күзiретiлiк:

Модульді оқу барысында білім алушылар: қызмет көрсетуші жабдықтың мәнін, жұмыс ұстанымын білуге, құрал туралы білімін қолдануға; маркшейдерлік жұмыстарды жүргізу барысында қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтауға; топографо-геодезиялық және маркшейдерлік аспаптар мен құралдарды бақылау (пункт) нүктесіне орнатуға, бақылау (пункт) нүктесіне орнатылған топографо геодезиялық және маркшейдерлік аспаптар мен құралдардың тексеруін жүргізуге дағдыланады; жоғары нүктелі оптикалық аспаптарды, шағылыстырғыштарды орнатуды; қорек көзін қосауды, жапсарлас пункттермен байланыс пен сигнализацияны ұйымдастыруды; аспаптар мен құралдардың көрсеткіштерін алуды, өріс журналының жазбасын жүргізуді; өлшенетін көлемдердің орта мәнін анықтау үшін есептеулер мен беттік бақылауды орындауды; өлшем материалдарын ресімдеу мен кестелердің, нысандардың, сызбаларды сызу мен құрастыруға қатысулды; жұмыс биіктіктік бағаларды шығаруды үйренеді.

Постреквизиттер: Қызмет көрсетуші жабдықтың мәні, қызмет көрсетуші жабдықтың құрылымы, аспаптармен жұмыс ұстанымы. Топография-геодезиялық және маркшейдерлік аспаптар мен құралдардың заманауи түрлерін анықтау.

Пререквизиттер: Геодезиялық және маркшейдерлік жұмыстардың ерекшеліктері, топография-геодезиялық және маркшейдерлік аспаптар мен құралдардың заманауи түрлері, топографо-геодезиялық және маркшейдерлік жұмыстардың мәні.

Оқуға қажетті құралдар, жабдықтар: ТҚЖ, компьютер, интерактивті тақта, теодолит, тахеометр, нивелир, штатив, тіктеуіш, рулетка, шағылдырғыш, топографиялық пландар мен карталар, тау-кен графикалық құжаттамасы, пландар мен проекциялар.

Оқытушының байланыс ақпараты:
Джуманиязова Улбосын Жақсыбайқызы
Дәуірбек Қайролла

е-mail: kate_8790@mail.ru
daurbek97@bk.ru
телефон: 87077663837
87761469397

Сағаттарды семестр бойынша бөлу

Индекс	Модуль коды және атауы	Сағаттардың барлығы	Оның ішінде							
			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
			I семестр	II семестр	III семестр	IV семестр	V семестр	VI семестр	VII семестр	VIII семестр
КМ 01.	Топографиялық-геодезиялық және маркшейдерлік жұмыстарды жүргізу кезіндегі косалқы жұмыстар	7/168								
	ОН 1.1. Трассалар мен түсірілім негіздемесінің нүктелерін бетон монолиттермен, металл түйреуіштермен, көршегелермен, қазықтармен бекіту.	1/24			1/24					
	ОН 1.2. Геодезиялық және маркшейдерлік аспаптар мен құралдарды жұмысқа дайындау, жұмысқа дайындығын тексеру.	1/24			1/24					
	ОН 1.3. Бедердің және контурлардың сипаттамалық нүктелерін таңдау.	1/24			1/24					
	ОН 1.4. Геодезиялық жиілендіру желілерінің пункттері мен түсірілім негіздемесінің нүктелерін бекіту.	1/24			1/24					
	ОН 1.5. Геодезиялық желілер пункттерін, негізгі контурлар мен жер асты коммуникацияларының құдықтарын нивелирлеу.	1/24			1/24					
	ОН 1.6. Көлденең түсірілімді жүргізу және атқарылу түсірілімінің пландарын перпендикулярлар, сызықтық көртте әдістерімен толықтыру	2/48			2/48					

Жұмыс оқу бағдарламасының мазмұны

№	Оқыту нәтижелері	Бағалау критерийлері	Барлық сағат	Оның ішінде			Сабақ түрі	Бағалау тапсырмалары
				теориялық	Зертх.-практ.	жеке		
1	ОН 1.1. Трассадар мен түсірілім негіздемесінің нүктелерін бетон монолиттермен, металл түйреуіштермен, көршегелермен, қазықтармен бекіту.	Жұмыс орнын ұйымдастыру бойынша қауіпсіздік талаптарын сақтайды.	2	2			жаңа материалды үйрену сабағы	Геодезиялық жұмыстарды орындау кезіндегі қауіпсіздік талаптары
		Жұмыс орнында еңбекті ұйымдастыруды сақтайды	2	2			аралас сабақ	Геодезиялық жұмыстарды орындау кезіндегі қауіпсіздік талаптары
		Жапсарлас пункттермен байланыс пен сигнализацияны ұйымдастырады	2	2			білімді жалпылау және жүйелеу сабағы	Нұрпейісов М. Геодезия. Астана: Фолиант, 2010 ж. 72-73 бет
		Жергілікті жердің барлауына, жетектердің элементтерін анықтауға, кері бұрыштаманы түптеуге және белгінің биіктігін өлшеуге қатысады	2		2		аралас сабақ	143-144 бет
		Репер мен маркалардың белгілерін бағкалағға, колонналарға, тау өнімдеріне салады	2		2		оқу материалын жетілдіру сабағы	73-74 бет
		Шығыс пунктінің алдын ала іздеуін жүргізеді	2		2		білімді бекіту және жетілдіру сабағы	121-122 бет
		Нүктеге орнатылатын белгілер мен маркалардың түрлерін ажыратады	2	2			аралас сабақ	73 бет
		Геодезиялық белгілер орнын қазды	2		2		білімді бекіту және жетілдіру сабағы	75 бет

	Трассалар мен түсірілім негіздемесінің нүктелерін бетон монолиттермен бекітеді	2	2			аралас сабақ	75-76 бет
	Трассалар мен түсірілім негіздемесінің нүктелерін бетон монолиттермен бекітеді	2		2		аралас сабақ	77-78 бет
	Трассалар мен түсірілім негіздемесінің нүктелерін металл түйреуіштермен бекітеді	2		2		аралас сабақ	78-79 бет
	Трассалар мен түсірілім негіздемесінің нүктелерін көршегелермен, казықтармен бекітеді	2		2		білімді бақылау сабағы	79-80 бет
	Барлығы		24	10	14		
2	ОН 1.2. Геодезиялық және маркшейдерлік аспаптар мен құралдарды жұмысқа дайындау, жұмысқа дайындау, тексеру.	Топографо-геодезиялық және маркшейдерлік аспаптар мен құралдарды бақылау (пункт) нүктесіне орнатудың ережесін сақтайды.	2	2		жаңа материалды үйрену сабағы	Нұрпейісова М., Рысбеков Қ. Геодезиялық және маркшейдерлік аспаптар: Оқулық. – Астана: Фолиант, 2013 ж. 5-7 б
	Геодезиялық және маркшейдерлік аспаптар мен құралдарды жұмысқа дайындау реттілігін біледі	2	2			аралас сабақ	9-11 бет
	Аспаптар мен құралдарды жұмысқа дайындайды, жұмысқа дайындығын тексереді	2	2			білімді жалпылау және жүйелеу сабағы	12-15 бет
	Топографиялық-геодезиялық және маркшейдерлік құралдарды, аспаптар мен аспаптарға тазалайды, сүртеді	2		2		аралас сабақ	15-16 бет
	Жабдықтарды күту мен техникалық пайдаланудың ережелерін сақтайды	2	2			аралас сабақ	18-20 бет

	Бір нүктеден екінші нүктеге аспапты тасымалдауды біледі	2		2		аралас сабақ	21-22 бет
	Маркшейдерлік-геодезиялық аспаптарды тексеру реттілігін біледі	2	2			аралас сабақ	25-30 бет
	Бақылау (пункт) нүктесіне орнатылған топографо-геодезиялық және маркшейдерлік аспаптар мен құралдардың тексеруін жүргізеді.	2		2		білімді бекіту және жетілдіру сабағы	31-33 бет
	Оптикалық аспаптарды тексеру әдістерін қолданады	2		2		білімді жалпылау және жүйелеу сабағы	33-35 бет
	Бақылау нүктесінде (пунктінде) геодезиялық және маркшейдерлік аспаптарды тексеруге және орнатуға қатысады	2		2		аралас сабақ	36-37 бет
	Жоғары оптикалық аспаптарды орнатады.	2		2		аралас сабақ	38-41 бет
	Шағылыстырып, рейканы нүктеге орнатуды біледі.	2		2		білімді бақылау сабағы	42-45 бет
	Барлығы		24	10	14		
3	ОН 1.3. Бедердің және контурлардың сипаттамалық нүктелерін тандау.	Жер бетін план мен картадан баска профиль жердің вертикаль бағыттағы кесіндісі арқылы бейнелеп көрсетеді.	2	2		Жаңа білімді меңгеру	Нұрпейісов М. Геодезия. Астана: Фоллиант, 2010 ж. 28-29 бет
		Масштабтар мен олардың дәлдігін жүргізеді.	2	2		Жаңа білімді меңгеру	30-32 бет
		Жер беті мен оның шатын аймақтары қағаз бетіне белгілі бір масштаб арқылы кескіндейді.	2	2		аралас	31-33 бет

	Карталар мен пландардағы шартты белгілер мен түсініктемелері түсіндіреді.	2		2		аралас	31-32 бет
	Жердің бедері және оны пландар мен картада бейнелейді.	2		2		оқу материалын бекіту сабағы	33-35 бет
	Жер бедерін бейнелеу кезіндегі негізгі түрлі ерекшеліктерін көрсетеді.	2	2			Жаңа білімді меңгеру	Нұрпейісова М., Рысбеков Қ. Геодезиялық және маркшейдерлік аспаптар: Оқулық, – Астана: Фолиант, 2013 ж. 35-37 б
	Горизонтальдардың қасиеттері және оларды биіктіктер арқылы жүргізеді.	2		2		Жаңа білімді меңгеру	38-40 бет
	Жер бедері қимасының биіктігіне сай келетін интерполяциялау әдісі	2	2			аралас	41-42 бет
	Горизонтальдарды графикалық интерполяциялауды жүргізеді.	2		2		аралас	43-44 бет
	Контурлық бағыт бойынша профиль салады.	2		2		Жаңа білімді меңгеру	Нұрпейісов М. Геодезия. Астана: Фолиант, 2010 ж. 45-46 бет
	Картадағы градусық торлар мен километрлік торлар арқылы нүктелердің координаталарын анықтайды.	2		2		Жаңа білімді меңгеру	47-48 бет
	Жер бетін цифр түрінде бейнелейді.	2		2		аралас	49-51 бет
	Барлығы		24	10	14		
4	ОН 1.4. Геодезиялық жиілендіру	Геодезиялық түсірістер мен қолданылатын аспаптарда жұмыс жасайды.	2	2		Жаңа білімді меңгеру	Нұрпейісов М. Геодезия. Астана: Фолиант, 2010 ж. 117-

желілерінің пункттері мен түсірілім негіздемесінің нүктелерін бекіту.						118 бет
	Жергілікті жердің картасы мен планын жасау үшін жүргізілетін геодезиялық өлшеулер процесін түсіріс жасайды.	2		2	Жаңа білімді менгеру	120-121 бет
	Теодолиттік түсіріс жасайды.	2	2		аралас	122-123 бет
	Дайындық жұмыстары кезінде жергілікті жердің түсіру дәлдігіне байланысты түсіріс масштабын таңдайды	2		2	аралас	124-126 бет
	Тахеометриялық түсіріс жасайды	2		2	оқу материалын бекіту сабағы	127-128 бет
	Жергілікті жерде теодолиттік түсірілім жүрістерді жүргізеді	2	2		Жаңа білімді менгеру	Нұрпейісова М., Рысбеков Қ. Геодезиялық және маркшейдерлік аспаптар: Оқулық. – Астана: Фолиант, 2013 ж. 129-130 б
	Теодолиттік жүрістерді геодезиялық тірек тораптары пункттеріне байланыстырады.	2		2	Жаңа білімді менгеру	132-134 бет
	Теодолиттік жүрістерді геодезиялық тірек тораптары пункттеріне байланыстырады.	2		2	аралас	136-138 бет
	Жүріс нәтижелерін математикалық өңдейді.	2		2	аралас	140-141 бет
	Түсірілім түсірістің планын салады.	2		2	Жаңа білімді менгеру	142-144 бет

	Жер бетінің ситуациясын түсіреді.	2		2		Жаңа білімді менгеру	146-148 бет
	Топографикалық планды тікелей далада салу үшін графикалық әдіс мензулалық түсіріс жасайды.	2		2		аралас	150-152 бет
	Барлығы	24	6	18			
5	ОН 1.5. Геодезиялық желілер пункттерін, негізгі контурлар мен жер асты коммуникацияларн ын құдықтарын нивелирлеу.	Геодезиялық желілер, желі пункттері туралы түсінікті біледі.	2	2		Жаңа білімді менгеру	Нұрпейісов М. Геодезия. Астана: Фоллиант, 2010 ж. 65-66 бет
	Геодезиялық желі түрлерін, оларды құру әдістерін түсінеді	2	2			Жаңа білімді менгеру	66-68 бет
	Бийіктік желілерді құру әдістерін біледі	2	2			аралас	69-71 бет
	Жергілікті жердің барлауына, жетектердің элементтерін анықтауға, кері бұрыпшаманы түптеуге және белгінің бийіктігін өлшеуге қатысады	2		2		аралас	143-145 бет
	Визир үшін бағыттарды тазалау жөніндегі жұмыстарға қатысады.	2		2		оқу материалын бекіту сабағы	145-146 бет
	Желілерді өлшеу мен ілу жұмыстарына қатысады	2		2		жаңа білімді менгеру	146-147 бет
	Рейка мен тіктеуіш бойынша денгейді салыстырып тексеру ережесі мен тәртібін сақтайды	2	2			жаңа білімді менгеру	149-151 бет
	Нивелирмен жұмыс жасау реттілігін біледі	2		2		аралас	147-148 бет
	Рейкадан есеп алу тәртібін түсінеді	2		2		аралас	148-149 бет

	Өсімшені анықтау тәртібін түсінеді	2			2		Жаңа білімді меңгеру	152-154 бет
	Өріс журналын толтырады, есептеуін жүргізеді.	2			2		Жаңа білімді меңгеру	156-158 бет
	Анықталған шамалар бойынша сызбасын орындайды.	2			2		аралас	159-161 бет
	Барлығы		24	8	16			
6	ОН 1.6. Көлденен түсірілімді жүргізу және атқарылу түсірілімінің пландарын перпендикулярлар, сызықтық көрпше әдістерімен толықтыру	Жұмыс орнын ұйымдастыру бойынша қауіпсіздік талаптарын сақтайды.	2	2			жаңа материалды үйрену сабағы	Геодезиялық жұмыстарды орындау кезіндегі қауіпсіздік талаптары
	Жұмыс орнында еңбекті ұйымдастыруды сақтайды	2	2				білімді жалпылау және жүйелеу сабағы	Геодезиялық жұмыстарды орындау кезіндегі қауіпсіздік талаптары
	Көлденен түсірістің түрлерін ажыратады	2	2				жаңа материалды үйрену сабағы	Рахымбердина М.Е. Геодезия, Оқу құралы, 47 бет
	Көлденен түсірісті орындау реттілігін біледі	2			2		аралас сабақ	48-49 бет
	Түсірілімді құру тәртібін біледі	2	2				білімді жалпылау және жүйелеу сабағы	78-79 бет
	Түсірілімді құру тәртібін біледі	2			2		аралас сабақ	79-80 бет
	Қажетті аспаптар мен құрал-жабдықтарды тандайды, оларды қолдануды біледі.	2	2				аралас сабақ	73-74 бет
	Қажетті аспаптар мен құрал-жабдықтарды тандайды, оларды қолдануды біледі.	2			2		аралас сабақ	74-75 бет

	Жергілікті жерде көлденең түсірілімді жүргізу үшін рекогносцировкакалауды орындайды	2		2		аралас сабақ	80-81 бет
	Жергілікті жерде пункттер арақашықтығын өлшеу реттілігін біледі	2		2		аралас сабақ	50-51 бет
	Жергілікті жерде бұрыштық шамаларды алу тәртібін түсінеді	2		2		аралас сабақ	52-53 бет
	Жергілікті жерде бұрыштық шамаларды алу тәртібін түсінеді	2		2		аралас сабақ	53-54 бет
	Өріс журналын толтыруды, тексеруді біледі	2		2		аралас сабақ	Журналды толтыру
	Жергілікті жерде бағдарлау түсінігін, азимуттарды анықтау тәртібін түсінеді.	2		2		аралас сабақ	54 бет
	Түсірілім нәтижесін өңдейді.	2		2		аралас сабақ	80-81 бет
	Түсірілім нәтижесін өңдейді	2		2		білімді бекіту және жетілдіру сабағы	81-82 бет
	Түсірілім пландарын толықтыру әдістерін ажыратады.	2	2			білімді жалпылау және жүйелеу сабағы	Планды толықтыру
	Атқарылу түсірілімінің пландарын перпендикулярлар әдісімен толықтырады	2		2		аралас сабақ	Планды толықтыру
	Атқарылу түсірілімінің пландарын сызықтық көртпе әдісімен толықтырады	2		2		аралас сабақ	Планды толықтыру
	Километрлік торды салу, планға теодолиттік жүріс нүктелерін салуды орындайды	2		2		аралас сабақ	Планшет сызу

	Сызу құралдары пайдаланып түсірілім планын құрады	2		2		білімді жалпылау және жүйелеу сабағы	Планды құру
	Сызу құралдары пайдаланып түсірілім планын құрады	2		2		білімді бекіту және жетілдіру сабағы	Планды толықтыру
	Компьютерлік графиканы пайдаланып түсірілім планын құрады	2		2		аралас сабақ	Планды құру
	Компьютерлік графиканы пайдаланып түсірілім планын құрады	2		2		білімді бақылау сабағы	Планды толықтыру
	Барлығы	48	12	36			