

Ақмола облысының білім басқармасының жанындағы
«Степногорск қаласы, Тау-кен техникалық колледжі» МҚКК
ГККП «Горнотехнический колледж, город Степногорск»
при управлении образования Акмолинской области

Модуль бойынша жұмыс оқу бағдарламасы

Модульдің атауы: КМ 2. Жүк көтергіш механизмдердің қран асты жолдарын тексеру және ғимараттар мен құрылыстардың деформацияларын бақылау кезінде топографиялық-геодезиялық және маркшейдерлік өлшеулер бойынша жұмыстар
Мамандық (кодты және атауы): 07240200 «Маркшейдерлік іс»
Біліктілік (кодты және атауы): 4S07240203 «техник-маркшейдер»
Курс: екінші **Топ (тар):** МП-2-1
Оқыту нысаны: күндізгі негізгі орта білім базасында

Жалпы сағат саны: 144 сағат, 6 кредит

Әзірлегуші (-лер): У.Ж.Джуманиязова
Дәуірбек Қайролла



Л.Н.Қалайдарова
2022 г.

Тау-кен ісі пәндерінің
пәкілдік әдістемелік комиссия
отырысында қаралды және мақұлданды
Хаттама № 1 31.08.2022
У.Ж.Джуманиязова

Түсіндірме жазба

КМ02 «Жүк көтергіш механизмдердің кран асты жолдарын тексеру және ғимараттар мен құрылыстардың деформацияларын бақылау кезінде топографиялық-геодезиялық және маркшейдерлік өлшеулер бойынша 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 ТЖҚБ оқу орындарында оқу үрдісін ұйымдастыру жөніндегі нұсқаулық-әдістемелік ұсынымдарға (26.08.2022 ж шығыс. №5-13-2/3756-И) негізінде әзірленген.

Мақсаты: Жүк көтергіш механизмдердің кран асты жолдарын тексеру және ғимараттар мен құрылыстардың деформацияларын бақылау кезінде топографиялық-геодезиялық және маркшейдерлік өлшеулер бойынша жұмыстарды орындау әдістері мен тәсілдерін зерделеу.

Міндеттері:

- жүк көтергіш механизмдердің кран асты жолдарын тексеру және ғимараттар мен құрылыстардың деформацияларын бақылау кезінде топографиялық-геодезиялық және маркшейдерлік өлшеулер бойынша жұмыстарды орындау білімді жетілдіру және бекіту.

КМ02 «Жүк көтергіш механизмдердің кран асты жолдарын тексеру және ғимараттар мен құрылыстардың деформацияларын бақылау кезінде топографиялық-геодезиялық және маркшейдерлік өлшеулер бойынша жұмыстар» модулі бойынша оқу жұмыс бағдарламасының мазмұны «ОН 2.1. Құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізу кезінде геодезиялық өлшеулерді орындау. ОН 2.2. Жұмыс бйіктік белгілерін (бйіктік горизонтын) құрылыс-монтаждау алаңының бір аймағынан екіншісіне (қабаттан қабатқа, қабаттан қабатқа) дөңгей өлшегіштің немесе планг нивелирінің көмегімен шығару. ОН 2.3.Тұрғызылатын конструкциялардың көлденең және тік жағдайын аспаптық бақылау және оларды монтаждау кезінде жобалық параметрлерден рұқсат етілген геометриялық ауытқуларды өлшеу. ОН 2.4. Тау-кен қазбаларының арқалықтарына, бағаналарына, бекітпелеріне реперлер мен маркалар белгілерін қою. ОН 2.5. Геодезиялық және маркшейдерлік құралдардың есебін алу» оқыту нәтижелерін қамтиды.

КМ02 «Жүк көтергіш механизмдердің кран асты жолдарын тексеру және ғимараттар мен құрылыстардың деформацияларын бақылау кезінде топографиялық-геодезиялық және маркшейдерлік өлшеулер бойынша жұмыстар» модулі бойынша оқу жұмыс бағдарламасының көлемі 144 сағатты, 6 кредит құрайды. Модуль бойынша емтихан 3 семестрде.

Пән/модуль сипаттамасы: Жүк көтерігіш механизмдердің кран асты жолдарын тексеру және ғимараттар мен құрылыстардың деформацияларын бақылау кезінде топографиялық-геодезиялық және маркшейдерлік өлшеулер бойынша жұмыстар

Қалыптастырылатын күзiретiлiк:

Модульді оқу барысында білім алушылар: құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізу кезінде геодезиялық өлшеулерді орындау, жұмыс бйіктік белгілерін (бйіктік горизонтын) құрылыс-монтаждау алаңының бір аймағынан екіншісіне (кабаттан кабатка, кабаттан кабатка) денгей өлшегіштің немесе шланг нивелирінің көмегімен шығару, тұрғызылатын конструкциялардың көлденен және тік жағдайын аспаптық бақылау және оларды монтаждау кезінде жобалық параметрлерден рұқсат етілген геометриялық ауытқуларды өлшеу, тау-кен қазбаларының арқалықтарына, бағаналарына, бекітпелеріне реперлер мен маркалар белгілерін қою, геодезиялық және маркшейдерлік құралдардың есебін алуды үйренеді.

Постреквизиттер: Топографиялық-геодезиялық және маркшейдерлік жұмыстарды жүргізу кезіндегі қосалқы жұмыстар.

Пререквизиттер: ғимараттар мен құрылыстардың деформацияларын бақылау кезінде топографиялық-геодезиялық және маркшейдерлік өлшеулер бойынша жұмыстарды орындау

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

Оқытушының байланыс ақпаратты:
Джуманиязова У лбосын Жаксыбайкызы
Дәуірбек Қайролла

e-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 02.	Жүк көтерігіш механизмдердің қран асты жолдарын тексеру және ғимараттар мен құрылыстардың деформацияларын бақылау кезінде топографиялық-геодезиялық және маркшейдерлік өлшеулер бойынша жұмыстар	6/144								
			ОН 2.1. Құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізу кезінде геодезиялық өлшеулерді орындау.	1/24		1/24				
			ОН 2.2. Жұмыс бйіктік белгілерін (бйіктік горизонттың) құрылыс-монтаждау алаңының бір аймағынан екіншісіне (қабагтан қабагқа, қабагтан қабагқа) деңгей өлшегіштің немесе шланг нивелирінің көмегімен шығару.	1/24		1/24				
			ОН 2.3. Тұрғызылатын конструкциялардың көлденең және тік жағдайын аспаптық бақылау және оларды монтаждау кезінде жобалық параметрлерден рұқсат етілген геометриялық ауытқуларды өлшеу.	1/24		1/24				
			ОН 2.4. Тау-кен қазбаларының арқалықтарына, бағаналарына, бекітпелеріне реперлер мен маркалар белгілерін қою.	1/24		1/24				
	ОН 2.5. Геодезиялық және маркшейдерлік құралдардың есебін алу.	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 2.1. Құрылыс-монтажлау жұмыстарын жүргізу кезінде геодезиялық өлшеулерді орындау.	Өлшеудің рационалды әдістері мен тәсілдерін тандау	2	2			Жаңа білімді менгеру	Тұяқбаев Т. Инженерлік геодезия, 180 бет							
									Жергілікті жердің барлауына қатысады.	2	2			оқу материалын жетілдіру сабағы	181-183 бет
									Шығыс пунктінің алдын ала іздеуін жүргізеді	2	2			аралас	184-186 бет
									Оптикалық аспаптарды тексеру әдістерін қолданады.	2		2		аралас	187-188 бет
									Құрылыс-монтаж жұмыстарының өндірісі кезінде геодезиялық-маркшейдерлік өлшеу орындайды.	2		2		оқу материалын жетілдіру сабағы	189-190 бет
									Өлшенетін көлемдердің орта мәнін анықтау үшін есептеулер және беттік бақылауды орындайды.	2	2			аралас	Есептер шығару
									Қарапайым есептеулерді жүргізеді.	2		2		Жаңа білімді менгеру	Есептер шығару
									Өріс журналына жазба түсіреді.	2		2		аралас	Журнал толтыру
									Өлшем материалдарын ресімдеуге және графиктерді, нысандарды, сызбаларды сызу мен құрастыруға қатысады.	2		2		Жаңа білімді менгеру	Сызбаны орындау

		Сәйкес жұмысты орындауға арналған құжаттарды толтырады.	2			2		аралас	Құжатты толтыру
		Көрініс және суреттеу жағдайына қойылатын талаптарды сақтайды.	2	2				оқу материалын жетілдіру сабағы	190-192 бет
		Ақпараттық технологиялардың қолданылуымен өлшеу материалдарын ресімдейді.	2		2			оқу материалын бекіту сабағы	Сызбаны ресімдеу
		Барлығы	24	10	14				
2	ОН 2.2. Жұмыс бйіктік белгілерін (бйіктік горизонтын) құрылыс-монтаждау алаңының бір аймағынан екіншісіне (қабаттан қабатқа) деңгей өлшегіштің немесе шланг нивелирінің көмегімен шығару.	Жобаны көшіру тәртібі, кезегі және дәлдігі	2	2				жаңа білімді меңгеру	Тұяқбаев Т. Инженерлік геодезия, 192 бет
		Ауыспалы нүктелердің тандауын жүргізеді.	2	2				оқу материалын жетілдіру сабағы	193-194 бет
		Визир үшін бағыттарды тазалау жөніндегі жұмыстарға қатысады	2	2				аралас сабақ	195-200 бет
		Репер мен маркалардың белгілерін бағқаларға, колонналарға, тау өнімдеріне салады.	2		2			аралас сабақ	202-203 бет
		Жетектердің элементтерін анықтауға, кері бұрыпштаманы түптеуге қатысады	2	2				аралас сабақ	204-205 бет
		Белгінің бйіктігін өлшеуге қатысады	2		2			оқу материалын бекіту сабағы	207-209 бет
		Желілерді өлшеу мен ілу жұмыстарына қатысады.	2	2				аралас сабақ	209-211 бет
		Жұмыс бйіктігі басқа монтаждау аймағынан басқа аймаққа өткізеді	2		2			оқу материалын жетілдіру сабағы	213-215 бет
		Сәйкес жұмысты орындауға арналған құжаттарды толтырады	2		2			оқу материалын жетілдіру сабағы	Құжатты толтыру

	Графиктерді, нысандарды, сызбаларды сызу мен құрастыруға қатысады.	2			2		аралас сабақ	Сызбаны орындау
	Өлшем материалдарын ресімдеуге қатысады	2			2		аралас сабақ	Журнал толтыру
	Көрініс және суреттеу жағдайына қойылатын талаптарды сақтайды	2			2		оқу материалын бекіту сабағы	215-216 бет
	Барлығы	24	10	14				
2	ОН 2.3. Тұрғызылатын конструкциялардың көлденең және тік жағдайын аспаптық бақылау және оларды монтаждау кезінде жобалық параметрлерден рұқсат етілген геометриялық ауытқуларды өлшеу.	Геометриялық ауытқуларды өлшеу реттілігін біледі	2	2			Жана білімді менгеру	Тұяқбаев Т. Инженерлік геодезия, 254 бет
	Құрылыс жөндеу-жұмыстарының сапасын геодезиялық аспаптық бақылау құралдарын қолданады	2	2				Жана білімді менгеру	255-257 бет
	Геометриялық өлшемдердің дәлдігін анықтайды	2	2				аралас сабақ	Есептер шығару
	Тұрғызылатын құрылыстың горизонтальды және вертикальды жағдайын аспаптық бақылайды.	2			2		аралас сабақ	258-259 бет
	Монтаждау кезінде жобалық параметрлерден жіберілген геометриялық ауытқушылықтың өлшемін бақылайды.	2			2		оқу материалын жетілдіру сабағы	260-264 бет
	Монтаждау кезінде жобалық параметрлерден жіберілген геометриялық ауытқушылықтың өлшемін бақылайды	2			2		оқу материалын бекіту сабағы	Есептер шығару
	Құрылым мен ережелерді түсінеді.	2	2				Жана білімді менгеру	265-267 бет
	Шаршылықтардың орналасу пункттеріндегі өлшеулерді орындаудың ережесін сақтайды.	2	2				аралас сабақ	267-270 бет

		Ғимараттардың (құрылыстардың) геомерриялық параметрлерінің дәлігігін геодезиялық бақылайды	2			2		аралас сабақ	270-275 бет
		Ғимараттардың (құрылыстардың) геомерриялық параметрлерінің дәлігігін геодезиялық бақылайды	2		2			оқу материалын жетілдіру сабағы	276-278 бет
		Атқарушы геодезиялық түсірілімдерді орындау реттілігін біледі	2	2				аралас сабақ	278-279 бет
		Атқарушы геодезиялық сызбаларды құрады	2		2			оқу материалын бекіту сабағы	Сызбаны құрастыру
		Барлығы	24	10	14				
2	ОН 2.4. Тау-кен қазбаларының арқалықтарына, бағаналарына, бекітпелеріне реперлер мен маркалар белгілерін қою.	Тау-кен қазбалары бағаналарының бекітпе конструкцияларын талдайды.	2	2				жана білімді менгеру	Нүрпейісов М. Геодезия. Астана: Фоллант, 2010 ж. 71-72 бет
		Базалық бекітпе ретіндегі параметрлерін анықтайды.	2		2			оқу материалын жетілдіру сабағы	74-76 бет
		Базалық бекітпені таңдау және нығайту нұсқаларын таңдайды.	2	2				аралас сабақ	78-80 бет
		Бекітпе реперлер мен марка параметрлерін анықтайды.	2		2			аралас сабақ	82-84бет
		Бекітпе реперлер мен марка параметрлерін анықтау реттілігін орындайды.	2		2			аралас сабақ	86-88 бет
		Қазба конгтурының ауытқуын бақылау әдісін анықтайды.	2	2				оқу материалын бекіту сабағы	Нүрпейісова М., Рысбеков Қ. Геодезиялық және маркшейдерлік аспантар: Оқулық. – Астана: Фоллант, 2013

								ж. 99-100 б
	Тау-кен қазбағары бекітпелердің орнықтылығын бақылау әдісін қадағалайды.	2		2			жана білімді менгеру	102-104 бет
	Инновациялық бекітпелеу әдісінің техникалық экономикалық тиімділігін бағалайды.	2	2				оқу материалын желілдіру сабағы	106-108 бет
	Штрек қазбағына тұтас бетон бағаналырына бекітпе орнату реттілігін орындайды	2		2			оқу материалын желілдіру сабағы	109-110 бет
	Штрек қазбағына отырмалы бекітпелерге репер беру және бекіту жұмысын жүзеге асырады	2	2				арағас сабақ	Нұрпейісов М. Геодезия. Астана: Фоллиант, 2010 ж. 233-243 бет
	Анкер бекітпелеріне репер мен марка белгілерін қоюды менгереді.	2		2			арағас сабақ	236-238 бет
	Тау-кен қазбағары мен тау жыныстары сілемінің орнықтылығы зерттелген барлық әдістердің нәтижесін өңдейді.	2		2			оқу материалын бекіту сабағы	240-242 бет
			24	10	14			
			Барлығы					
2	ОН 2.5. Геодезиялық және маркшейдерлік құралдардың есебін ату.	Геодезиялық және маркшейдерлік аспаптардың мазмұны, мақсаты мен міндеттерін түсінеді.	2	2			жана білімді менгеру	Тұяқбаев Т. Маркшейдерлік іс: Оқулық. – Астана: Фоллиант, 2009 ж. 56-57 бет
	Геодезиялық аспаптар жасау тарихын біледі.		2		2		оқу материалын желілдіру сабағы	58-59 бет

Геодезиялық және маркшейдерлік аспаптарға қойылатын негізгі талаптарын қарастырады.	2	2			аралас сабақ	61-63 бет
Геодезиялық және маркшейдерлік аспаптардың жүйелері мен стандарттарын анықтайды.	2		2		аралас сабақ	65-66 бет
Геодезиялық және маркшейдерлік аспаптарда қолданылатын геометриялық оптиканың негізгі заңдарын зерттейді.	2	2			аралас сабақ	68-69 бет
Аспаптарда қолданылатын оптикалық жүйелерді үйренеді	2		2		оқу материалын бекіту сабағы	69-70 бет
Аспаптардың оптикалық бөліктері мен танысады	2	2			жана білімді менгеру	Гордеев А.В. Геодезия 2007 ж 110-126
Көру дүрбісін зерттеуді жүргізеді	2		2		оқу материалын жетілдіру сабағы	214-216 бет
Геодезиялық және маркшейдерлік аспаптардың механикалық бөліктері мен танысады	2	2			оқу материалын жетілдіру сабағы	217-218 бет
Геодолиттің осьтік құрылымы мен танысады	2		2		аралас сабақ	219-220 бет
Геодолиттің қысып қою және жетекші бұрандалары мен жұмыс жасау әдісімен танысады	2	2			аралас сабақ	222-224 бет
Геодолиттің тексерулері мен түзету жолдарын анықтайды	2		2		жана білімді менгеру	Условные знаки топографических планов Недрa, 1977ж. 110-111 бет
Нивелирдің осьтік құрылымы мен механикалық бөліктері мен танысады	2	2			оқу материалын жетілдіру сабағы	112-114 бет

Нивелирдің тексерулері мен түзету жолдарын қарастырады	2		2		аралас сабақ	116-118 бет
Штабивтер, консольдар және центрлеу құрылғылары мен жұмыс жасайды	2	2			аралас сабақ	120-122 бет
Теодолит пен есеп алу жүргізеді	2		2		аралас сабақ	124-126 бет
Шкалалы микроскопты зерттеуді қарастырады	2	2			оқу материалын бекіту сабағы	128-130 бет
Горизонталь дөңгелек алидадасының эксцентрисетіні зерттеуді жүргізеді	2	2			жана білімді менгеру	„НайдинаК.В. «Руководство к практическим занятиям по геодезии и маркшейдерскому делу».
Теодолиттер туралы жалпы мәліметтерді қарастырады	2	2			оқу материалын жетілдіру сабағы	156-157 бет
Нивелир конструкцияларының ерекшеліктері, олардың сипаттамаларын анықтайды	2	2			оқу материалын жетілдіру сабағы	158-160 бет
Нивелерлік рейкалар, олардың тексерулерін жүргізеді	2		2		аралас сабақ	162-164 бет
Оптикалық нивелир мен есеп алуды жүргізеді	2	2			аралас сабақ	166-168 бет
Электронды тахеометрдің конструкциялық ерекшеліктері мен танысады	2	2			аралас сабақ	170-172 бет
Электронды тахеометрдің құрылысы және жұмыс істеу тәртібін жүзеге асырады	2	2			оқу материалын бекіту сабағы	174-176 бет
Барлығы	48	30	18			