

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

**БЕКІТЕМІН**  
**Ғылыми кеңес төрағасы,**  
**ҚарМТУ ректоры**  
\_\_\_\_\_ **Ғазалиев А.М.**  
\_\_\_\_\_ **2014\_ж.**

**СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША**  
**ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ**  
**( SYLLABUS)**

UBGST 4322 «Үстіңгі бет ғимараттары салу технологиясы» пәні

ShКТМК КМ 11 «Шахта құрылысы технологиясы, материалдар  
кедергісі және құрылыс механикасы» модулі

5В070700 «Тау – кен ісі» мамандығы

Тау – кен факультеті

«Пайдалы кенорындарын қазып өндіру» кафедрасы

## АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (syllabus) әзірленеді:  
Байкенжин Мурат Асылбекович

«Пайдалы кен орындарын қазып өндіру» кафедрасының мәжілісінде  
талқыланады

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 ж. № \_\_\_\_\_ хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Исабек Т.К. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014\_ ж.

(қолы)

Тау-кен факультетының оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдайды

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014\_ ж. № \_\_\_\_\_ хаттама

Төраға \_\_\_\_\_ Такибаева А.Т. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014\_ ж.

(қолы)

## Оқытушы туралы мәліметтер және байланыс ақпарат

«Пайдалы кен орындарын қазып өндіру» кафедрасының т.ғ.к., доценті Байкенжин М.А.

«Пайдалы кен орындарын қазып өндіру» кафедрасы ҚарМТУ-дың II корпусы (Қарағанды, Бульвар Мира 56), 308 аудиторияда орналасқан, байланыс телефоны 56-26-19.

### Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредит- теп саны	ECTS	Сабақтардың түрі					МӨЖ сағат- тары- ның саны	Жалпы сағаттар саны	Бақы- Лау түрі
			байланыс сағаттарының саны			МОӨЖ сағатта- рының саны	сағат- тардың барлы- ғы			
			дәрістер	тәжірибелік сабақтар	зертханалық сабақтар					
7	2	3	15	15		30	60	30	90	Емти- хан

### Пәннің сипаттамасы

«Үстіңгі бет ғимараттары құрылысының технологиясы» пәні элективті пәндердің бейінді циклына кіреді.

### Пәннің мақсаты

«Үстіңгі бет ғимараттары құрылысының технологиясы» пәні студенттерді кен байытатын кәсіпорындарда жер бетіндегі технологиялық кешендерге жататын ғимараттар мен құрылыс салу кезінде құрылыс жұмыстарының технологиясын және ұйымдастыруды оқыту мақсатын алға қояды.

### Пәннің міндеттері

Пәннің міндеттері мынадай: ғимарат және құрылыс салу кезінде құрылыс технологиясының негізгі параметрлерін өз беттерімен таңдау және есептеу дағдысын қалыптастыру.

Берілген пәнді оқу нәтижесінде студенттер міндетті:

– құрлыс алаңында өндірістік үрдістерде құрлыс жұмысының жоғарғы сапасын қамтамасыз ететін, материалды қорды үнемдеу, қажетті техника-экономикалық көрсеткішті, құрлыс жұмыстарын қысқа мерзімде орындауға мүмкіндік беретін құралдар және әдістері туралы;

– бір технологиялық үрдістегі бір-бірімен байланысты өндірістік нысандарды жобалаудың жалпы қағидасын, құрлыс құрлымдарын жобалау нормаларын, жеке нысандардың құрлысын ұйымдастыруды және технологиясы туралы түсінікке ие болуға;

– тау-кенді техникалық ғимарат және құрлысы ұйымдастыруды жобалауды, жер бетіндегі тау-кен кәсіпорнын қайта құрастыру не құрлысын салуда жобаның жеке бөліктерін (жұмысшы жобаларды) құрастыруды;

– нақты жұмыс жағдайына байланысты инженерлік құрлымдар үшін

материалдарды таңдай білуі керек; материалдарды дайындау үрдісінде олардың қасиеттерін басқара білуге;

– топырақтың берілген қасиеті және құрлыс жұмыстарының көлемі үшін, құрлыс машиналарын және кешендерді пайдалануға арналған есептеулерін;

– қазіргі кездегі әдістер және есептеу құралдарының көмегімен құрлыс өндірісін қалыптастыратын тапсырмаларды істей білуге;

– анықтамалық әдебиеттерді қолдана отырып, тау-кен кәсіпорнының жер бетіндегі ғимарат және құрлыс кешендерінің оңтайлы құрлымын таңдау бойынша;

– құрылыс өндірісінің әртүрлі тапсырмаларын шешу үшін ең тиімді және өнімді құрлыс жабдықтарының кешенін таңдау практикалық дағдыларды меңгеруге.

### Пререквизиттер

Берілген пәнді оқу үшін келесі пәндерді (бөлімдерді (тақырыптарды) көрсетумен) меңгеру қажет:

Пән	Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы
1 Геологиялық пәндер	Топырақ түрлері
	Топырақтың физика-механикалық қасиеті
2 Геодезия	Теодолитті түсіріп алу
	Нивелирлі түсіріп алу
3 Тау-кен және құрлыс машиналары және кешендері	Құрылыс машиналарының түрлері
	Құрылыс машиналарының өнімділігі

### Постреквизиттер

«Үстіңгі бет ғимараттары құрылысының технологиясы» пәнін оқу кезінде алынған білімдер келесі пәндерді «Үстіңгі бет ғимараттарының конструкциясы» меңгеру барысында қолданылады.

### Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, сағ.			
	Дәрістер	Практикалық саб.	ОСӨЖ	СӨЖ
1 Тау-кен кәсіпорнының құрлыс және ғимарат құрлысын ұйымдастыру. Техникалық жоба. Техникалық жобаның құрамы	1	2	2	2
2 Жер қазу жұмыстары. Котлованды мұнара коперінің	2		4	4

астына орнату кезіндегі жер жұмыстарын жобалау		2		
3 Инженерлік желістерді салу	1	-	2	2
4 Бетонды және темірбетонды жұмыстар. Құрылымды бетондау кезіндегі еңбек сыйымдылығын және еңбек ұйымдастырылуын есептеу	2	1	4	4
5 Кірпішті қалау жұмысы	2	-	4	4
6 Болатты қиысқты копрларды монтаждау. Төрттағанды укосты коперді монтаждаудың тәсілін таңдау және жұмыс өндірісінің ТЭП-ін анықтау	2	2	4	4
7 Құрлысты құрлымдарды монтаждау. Бағыттаушы кран таңдау және оның темірбетон фермаларын және бір қабатты өндіріс ғимаратының жабу плиталарын монтаждау кезіндегі жұмысының ұзақтығы	2	4	4	4
8 Мұнарлы копрлар құрлысының технологиясы. Темірбетон мұнара коперін тұрғызудың технологиясын есептеу.	1	2	2	2
9 Жер бетіндегі технологиялық ғимарат және инженерлі құрлысты салу, монтаждау. Өндіріс ғимаратының монтаждау аймағының өлшемін есептеу.	2	2	4	4
<b>БАРЛЫҒЫ:</b>	15	15	30	30

### **Практикалық (семинарлық) сабақтардың тізімі**

1 Техникалық жоба. Техникалық жобаның құрамы

2 Котлованды мұнара коперінің астына орнату кезіндегі жер жұмыстарын жобалау

3 Құрылымды бетондау кезіндегі еңбек сыйымдылығын және еңбек ұйымдастырылуын есептеу

4 Төрттағанды укосты коперді монтаждаудың тәсілін таңдау және жұмыс өндірісінің ТЭП-ін анықтау

5 Бағыттаушы кран таңдау және оның темірбетон фермаларын және бір қабатты өндіріс ғимаратының жабу плиталарын монтаждау кезіндегі жұмысының ұзақтығы

6 Темірбетон мұнара коперін тұрғызудың технологиясын есептеу

7 Өндіріс ғимаратының монтаждау аймағының өлшемін есептеу

### **СӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыбы**

1 Жер бетіндегі тау-кен кәсіпорындарының құрлысының ерекшеліктерінің негізгі сипаттамасы.

2 Құрлыс үрдістерін ұйымдастырудың негізгі элементтері.

3 Құрлымдық күрделілігі бойынша құрлыс ағымының жіктемесі (мысал келтір).

4 Даму сипаты және ұзақтығына байланысты құрлыс ағымдарының ерекшелігі.

5 Ағымды құрлысты ұйымдастыру кестесін құрастыру кезінде есептелінетін параметрлер.

6 Дайындау кезеңіндегі жұмыстардың бірізділігі.

7 Бастапқы (нөлдік) цикл жұмыстары? Олардың әрі қарай құрлыс жұмыстарын дамытудағы маңызы.

8 Құрлысты салу көлігінің түрлерінің сипаты және осы көлікті таңдау кезіндегі варианттарды салыстыруға арналған көрсеткіштер.

9 Өртүрлі құрлыс материалдарын тиімді қоймалау тәсілі.

10 Қоймада сақталатын материалдарға деген сұранысты, қойманың пайдалы және жалпы көлемін және түсіру фронттың ұзындығын қалай анықтауға болады?

11 Уақытша электрстанцияның қуаттылығын, ғимаратты желдетуге және жылытуға арналған шығынды, өндірістегі, тазалық-тұрмыстық және өрт сөндіруге жұмсалатын су шығынын қалай анықтауға болады?

12 Құрлыста қандай уақытша ғимараттар және құрлыстар қолданылады?

13 Құрлыстың бас жоспарын құрастыру кезінде қанадй қағида басшылыққа алынады?

14 Топырақтың құрлыстық тұрақтылық сипатының жерді құрлыстың тұрақтылығына әсер етуі.

15 Алаңды жоспарлау үшін қолданылатын жер қазу машиналары.

16 Котлован және траншея қазу кезінде қолданылатын жер қазатын машиналар.

17 Үйіндіні үюдегі негізгі технологиялық қағидалар.

18 Қатып қалған топырақта жер қазу жұмыстарын тиімді орындауға арналған шаралар.

19 Құбырды төсеуге арналған негізгі тәсіл.

20 Өртүрлі материалды құбырды төсеудің ерекшелігі.

21 Құрлыс кезінде құбырды сынаудың өндірістік кезектігі және тәсілі.

22 Құбырды төсеуге арналған арнайы тәсіл.

23 Опалубканы есептеуге арналған жүктеме.

24 Әрбір топтағы опалубканың конструктивті ерекшеліктерінің сипаттамасы және топтар.

25 Даналық арматура алдындағыарматуралы каркастар ерекшелігі.

26 Құрлыс жағдайына байланысты бетонды қоспаларды дайындау. Бетонды қоспаны дайындауға арналған әрбір тәсілдің сипаттамасы.

27 Бетонды қоспаның беру тәсілінің оның қасиеттеріне әсер етуі.

28 Опалубкаға бетон қоспасын төсеуге арналған негізгі ережелер.

29 Қысқы мезгілде бетон жұмыстарын жүргізу әдістері.

30 Бетон жұмыстарының сапасын тексеру әдістері.

31 Қайта жібітілгеннен кейінгі құрлымның беріктігінің жаңа төселген бетон қоспасының қатуға әсер етуі.

32 Кірпішті қалаудағы тігістерді байлау және тілік тәртібі.

33 Кірпішті қалауды тексеру және өндіру үшін қолданылатын құралдар, қосымша құралдар және аспаптар.

34 Кірпішті қалаудың ағымын ұйымдастырудағы негізгі үрдістер.

35 Қысқы мерзімде кірпішті қалауда қолданылатын әдістер және тәсілдер.

36 Іс жүзінде қолданылатын қиғашты копрларды монтаждау әдісі.

37 Копр станогын көтеру тәсілі.

38 Оқпан тармағында копрды жылжыту кезінде қажетті күшті есептеу.

39 Дамыту әдісімен оқпан үсіндегі копрды жинау ерекшеліктері.

40 Монтаждау құралы және такелажды жабдықтардың негізгі түрлерінің сипаттамасы.

41 Монтаждау кранын таңдау әдісі.

42 Ғимарат және құрлысты монтаждаудың технологиялық үрдістері.

43 Блокты монтаждау және бүтіндей құрлысты монтаждау арасындағы айырмашылық.

44 Құрлыс құрлым монтаждау әдістерінің жіктемесі.

45 Ғимарат және құрлыстың жинамалы темірбетонды негізгі элементтерін монтаждауды жүзеге асыру.

46 Қыс айларында өндірісте монтаждау жұмыстарын жүргізудегі ерекшеліктер.

47 Металды каркасты мұнаралы копр құрлысы кезіндегі механизация кестесі және монтаждау әдісі.

48 Жұмыс жасамайтын оқпан үстінде мұнарлы копрдымонтаждаудың ерекшеліктері.

49 Жұмыс жасайтын оқпан үстінде копр құрлысын монтаждау әдісі және атқарылатын жұмыс және оқпанды пайдалануды біріктіру.

50 Оқпаннан тыс келесі жылжытуда монтаждау технологиясының негізгі элементінің сипаты.

51 Бетонды мұнарлы копрды салу кестесі.

52 Копр қабырғаларын бетондау алдында дайындық жұмысының құрама бөлігі.

53 Копр қабырғаларын бетондау кезінде опалубканың жылжу қозғалысының жылдамдығының шақтамасы.

54 Қыс айларында бетонды мұнарлы копрды салудағы ерекшелік.

55 Оқпан айналасындағы алаңның құрылыстың 2сатысы.

56 Оқпан айналасындағы алаңның бірінші кезектегі объектісі, шахтадағы құрылыстың екінші негізгі периодта жалғасуына әсер ететін.

57 Оқпан айналасындағы құрылыстың күнтізбелік жоспары, жұмыстың жалғасуы.

58 Жаңаланған технологиялық сызбаны және қазба ғимаратының әдістерін таңдау.

### Студенттердің білімін бағалау белгілері

Пән бойынша емтихан бағасы аралық бақылау (60% дейін) және қорытынды аттестаттау (емтихан) (40% дейін) бойынша үлгерімнің ең жоғары көрсеткіштерінің сомасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100% дейін мәнді құрайды.

### Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты мен мазмұны	Ұсынылатын әдебиеттер	Орындау ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Балл
Тестілі (жазбаша) сұрау	Практикалық дағдыларын және дәрістік білімдерді бекіту	[1], [2], [3], [4], [5], дәрістік конспектiлер	1 бйланысты сағат	Ағымдағы	7 апта	20
Тестілі (жазбаша) сұрау	Практикалық дағдыларын және дәрістік білімдерді бекіту	[1], [2], [3], [4], [5], дәрістік конспектiлер	1 бйланысты сағат	Ағымдағы	14 апта	20
Дәрістің қысқаша жазбасын және практикалық жұмыстарды тексеру	Практикалық дағдыларын және дәрістік білімдерді бекіту	[2], [3], [4], [5], [6], дәрістік конспектiлер	1 бйланысты сағат	Ағымдағы	3, 5, 7, 10, 12, 14 апталар	20
Емтихан	Пән материалдарының меңгерілу деңгейін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиет тізімі	2 бйланысты сағат	Қорытынды	Сессия кезеңінде	40
Барлығы:						100

### Саясаты және процедуралары

«Үстіңгі бет ғимараттары құрылысының технологиясы» пәнін оқу кезінде келесі ережелерді сақтауды өтінеміз:

1 Сабаққа кешікпей келуді.

2 Дәлелді себепсіз сабақ босатпауды, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсініктеме хат ұсынуды.

3 Студенттің міндетіне барлық сабақтарға қатысу кіреді.

4 Оқу процесінің күнтізбелік жоспарына сәйкес бақылаудың барлық түрлерін тапсыру.



5 Жіберілген практикалық және зертханалық сабақтар оқытушы белгілеген уақытта қайта тапсыру.

6 Оқу үрдісіне белсенді қатысу керек.

7 Оқытушы және бірге оқитын студенттермен ашық, сыпайы және ұстамды болу керек.

### **Негізгі әдебиеттер тізімі**

1 Куликов Ю.Н., Максимов А.П. Проектирование и строительство горно-технических зданий и сооружений. Технология строительства зданий и сооружений. М.: Недра, 1991.

2 Данилов Н.Н., Булгаков С.Н., Зимин М.П. Технология и организация строительного производства. Стройздат, 1988.

3 Акимов Л.А и др. Технология строительного производства. М., Стройиздат, 1987.

### **Қосымша әдебиеттер тізімі**

4 Смирнов Н.А. и др. Технология строительного производства. Л., Стройиздат, 1978.

5 Добронравов С.С., Добронравов М.С. Строительные машины и оборудование, М.: Стройиздат, 2006.

6 Справочник инженера-строителя/ под. ред. Зинева Л.А. М.: Стройиздат, 2005.

**СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША  
ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ  
(SYLLABUS)**

«Үстіңгі бет ғимараттары салу технологиясы» пәні  
«Шахта құрылысы технологиясы, материалдар кедергісі және құрылыс  
механикасы» модулі

31.03.2004 ж. № 50 мемл. бас. лиц..

Баспаға \_\_\_\_\_ 2014ж. қол қойылды. Пішіні 90x60/16. Таралымы \_\_\_\_\_ дана

Көлемі \_\_\_ оқу бас. п. № \_\_\_\_\_ тапсырыс Бағасы келісілген

---

100027. ҚарМТУ баспасы, Қарағанды, Бейбітшілік бульвары, 56