

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

**Бекітемін**  
**Бірінші проректор, СБӨ**  
**Исағұлов А.З**

---

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

**ОҚЫТУШЫНЫҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІНЕ**  
**ҚОСЫМША**

UBGKE 4328 «Үстіңгі бет ғимараттарының конструкциялары және есептеу»  
пәні бойынша

ZhKUBGE 13 «Жер асты кешендер және үстіңгі бет ғимараттарын есептеу»  
модулі

5B070700 – Тау-кен ісі мамандығының студенттеріне арналған

Сырттай-аралық оқыту факультеті

Пайдалы кенорындарын қазып өндіру кафедрасы

## АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқу- әдістемелік кешеніне қосымша, т.ғ.к., доц. Байкенжин М.А. әзірлеген.

«Пайдалы кен орындарын қазып өндіру» кафедрасының мәжілісінде талқыланады

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж. № \_\_\_\_\_ хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.  
(қолы)

Тау-кен факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдайды

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж. № \_\_\_\_\_ хаттама

Төраға \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ 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	Кредиттер саны/ ECTS	Сабақтардың түрі			Барлығы	СӨЖ сағаттарының саны	Барлығы сағаттары саны	Бақылау түрі
		Қосылған сағаттар саны						
		дәрістер	тәжірибелік сағаттар	зертханалық сабақтар				
Сырт./кыск 6	3/5	12	4		16	119	135	Курстық жоба
Сырт./ек., 4	3/5	12	4		16	119	135	Курстық жоба

### Сабақтардың түрлері бойынша пәннің мазмұны және олардың еңбек сыйымдылығы

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, сағ		
	Дәрістер	Тәжірибелік	СӨЖ
1 Ғимараттардың құрылыстық классификациясы	-		5/5
2 Бірыңғай модульдік жүйе. Ғимараттардың көлемдік жоспарлау шешімдері.	-		5/5
3 Құрылыс конструкцияларын шектік күйлері бойынша есептеудің негізгі шарттары.	1/1		5/5
4 Төбе мен қабырғалардың жылу техникалық есебі. Темір-бетон элементтерді иілуге есептеудің негізгі шарттары.	1/1		5/5
5 Төрт бұрышты темір-бетондық бір және екі арматуралы мәткелерді есептеу.	1/1		5/5
6 Қос арматуралы төрт бұрышты темір-бетон элементтерді есептеу, тавр тәріздес элементтерді есептеу.	1/1	1/1	5/5

7 Тавр тәріздес темір-бетон мөткелерді иілуге есептеу	1/1	0,5/0,5	5/5
8 Іргелі және іші қуыс тақталарды есептеу.	1/1	1/1	5/5
9 Иілітен элементтерді көлбеу қималарға беріктігін есептеу.	1/1	0,5/0,5	5/5
10 Бағаналарды орталық және ортадан ығысқан жүктемелерге есептеу.	1/1	0,5/0,5	5/5
11 Жеке бағаналардың фундаменттерін есептеу.	1/1	0,5/0,5	5/5
12 Тас құрылыстар.	-		5/5
13 Тас құрылыстарды орталық және ортадан тыс жүктемелерге есептеу.	1/1		5/5
14 Темір тас құрылыстардың элементтерін есептеу.	1/1		5/5
15 Жолақты және діңгекті фундаменттерді есептеу.	1/1		5/5
Курстық жоба			44/44
Жалпы	12/12	4/4	119/119

Студенттердің аттестациясы сырттай оқу түрі бойынша сессия кезінде емтиханға дейін бір рет өткізіледі.

### **Бақылау жұмыстарының тақырыптары**

- 1 Құрылыста қолданылатын тасты материалдарға анықтама беріңіз.
- 2 Материалдың отқа төзімділігін арттыруға болады ма.
- 3 Уақытша ғимараттар мен имараттарға анықтама беріңіз.
- 4 Жалпы модульдық жүйе не үшін қажет.
- 5 Ғимараттың көлемдік-жобалау шешімі дегеніміз не.
- 6 Биік ғимараттардың көлемдік-жобалау шешімі қалай жүзеге асырылады.
- 7 Номативті жүктеме дегеніміз не.
- 8 Есептік жүктеменің нормативті жүктемеден айырмашылығы.
- 9 Мүмкін болатын кернеулерді есептеу үшін қолданылатын шекті есептеменің алдында қолданылатын есептемеден айырмашылығы.
- 10 Темір-бетон элементтерді иілуге есептеудің негізгі шарттары.
- 11 Бетонның сығылу аймағының биіктігі иілу кезінде кері мәнге тең болуы мүмкін бе.
- 12 Дара және екі арматуралы арқалық үшін X/Но қатысы оптимальді болып табылады.
- 13 Плиталар мен арқалықтарға қойылатын конструктивті талаптар.
- 14 Сығылған арматурадан созылған арматураны әрлеу кезіндегі пайыздық мөлшер.
- 15 Иілу элементтері үшін максималды әрлеудің мәні.
- 16 Арқалықтарға қойылатын конструктивті талаптар.

17 Дара арматурасы бар және тіктөртбұрышты қималы арматураның екілік арматураны қолданудан артықшылығы.

18 Темірбетонды таврлы қимасы бар элементтер қайда қолданылады.

19 Темірбетонды таврлы қимасы бар элементтердің есептеу реті.

20 Таврлы қимасы бар темірбетонды арқалықтың және бетонның қимасы Х/Но қатысы қандау оптимальді мәнге ие болады.

### **Бақылау жұмыстарды орындауға арналған тапсырмалардың нұсқасы**

1. 1 Ғимараттардың құрылыстық классификациясы және оның атқаратын қызметі.

2. Ғимараттардың архитектуралы-құрылыстық шешімі.

3. Темір-бетон элементтерді иілуге есептеудің негізгі шарттары. Төрт бұрышты темір-бетондық бір арматуралы мәткелерді есептеу.

4. Төрт бұрышты темір-бетондық екі арматуралы мәткелерді есептеу.

5. Тавр тәріздес темір-бетон мәткелерді иілуге есептеу.

6. Темір-бетон мәткелерге қойылатын құрылыстық талаптар.

7. Тақталарға қойлатын құрылыстық талаптар.

8. Элементтің көлбеу және бойлық қималарын үзу күштеріне есептеу.

9. Іргелі тақтадағы іргені есептеу.

10. Іргелі тақталардағы көлденең (екінші дәрежелі) іргелерді есептеу.

11. Іргелі тақтаның бойлық іргелерін есептеу.

12. Кездейсоқ эксцентриситетпен жүктелген т/б бағаналарды есептеу.

13. Ортадан тыс жүктелген т/б бағаналарды есептеу.

14. Жеке бағаналардың фундаменттерін есептеу.

15. Тас құрылыстарға қойлатын талаптар.

16. Тас құрылыстарды орталық және ортадан тыс жүктемелерге есептеу.

17. Тормен темірленген қалауларды орталық және ортадан тыс жүктемеге есептеу.

18. Жолақты және діңгекті фундаменттерді орталық және ортадан тыс жүктемелерге есептеу.

### **Бақылау жұмыстарына арналған тапсырмалардың варианттарын кодпен жазу ережесі және студенттерге олардың таңдау бойынша ұсыныстар**

Бақылау жұмыс пәннің әрбір тақырыпқа сәйкес сұрақтарына жауап берудер турады.

Бақылау жұмыстың варианттарын студенттер сынақ кітапшасының соңғы сан бойынша таңдап алады. Сұрақтарға жауабы (қажет болса) эскиз, схема немесе графиктермен жасалады.

Бақылау жұмыс А4 фопматындағы қағазына орындалады, титулдік беті болу қажет, оған министрлігі, ЖОО, кафедраның атаулар, жұмыстың атауы, студенттің тобымен фамилиясы және сынақ кітапшасының номері көрсетіледі.. одан кейін мазмұны, сұрақтарға жауап, қолданылған әдебиеттер тізімі, оқытушының ескертуіне арналған таза бет болу қажет.

Бақылау жұмыстың әр беті нөмірленген болу керек.

Мәтін, суреттер, графиктер МСТ талаптарына сай орындалуы тиіс. Суреттер ЭЕМ құралдарының көмегімен салынуы тиіс. Барлық суреттерге реттік саны берілуі керек. Мәтінде суретке сілтеме жасалуы тиіс. Өлшем бірліктері ӨЖ жүйесінде берілуі тиіс.