



Әйінша оқыту
асының (Syllabus)
лдық парағы

Нысан
ПМУ ҰС Н 7.18.3/37

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі
С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті
Құрылыс материалдарын өндіру және стандарттау кафедрасы

6М073000 «Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және
конструкцияларын өндіру» мамандығының (тарының) магистранттарына
арналған
Құрылыс материалдары мен бұйымдарының дамыған технологиялары

ПӘНІ БОЙЫНША ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ (Syllabus)

Павлодар



Пән бойынша оқыту
бағдарламасын (Syllabus)
бекіту парағы

Нысан
ПМУ ҰС Н 7.18.3/38

БЕКІТЕМІН

Сәулет-құрылыс
факультетінің деканы
_____ Күдерин М.Қ.

2012 ж. «___» _____

Құрастырушы: _____ т.ғ.к., доцент Б.Ч. Кудрышова

Құрылыс материалдарын өндіру және стандарттау кафедрасы

6M073000 «Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру» мамандығының (тарының) магистранттарына арналған

Құрылыс материалдары мен бұйымдарының дамыған технологиялары
пәні бойынша оқыту бағдарламасы (Syllabus)

Бағдарлама 2012 ж. «___» _____ бекітілген жұмыс оқу бағдарламасының негізінде әзірленді.

Кафедра отырысында ұсынылды. 2012 ж. «___» _____ № __ Хаттама
Кафедра меңгерушісі _____ В.Т. Станевич 2012 ж. «___» _____

Сәулет-құрылыс факультетінің оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданды
2012 ж. «___» _____ №__ Хаттама

ОӘК төрағасы _____ Г.А. Жүкенова «___» _____ 2012 ж.

1 Оқытушылар туралы мәліметтер және байланысу ақпараттары

Қудрышова Баян Чакеновна, техника ғылыми кандидаты, ПМУ доценті.

«Құрылыс материалдарын өндіру және стандарттау» кафедрасы ПМУ-дың бас корпусында (Ломов к-і), 266 аудиторияда орналасқан. Байланысу телефоны (8-7182) 67-36-23 (11-49 қосымша).

2 Пән туралы мәліметтер

Жұмыс оқу бағдарламасы жұмыс оқу жоспары мен 6M073000 «Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру» мамандығының элективті пәндер каталогы негізінде әзірленді және 20__ж. «__»____, №__ хаттамамен бекітілген.

Құрылыс материалдары мен бұйымдарының дамыған технологиялары пәні 1 курстың 1 семестрінде 15 апта бойы оқылады. Пәннің жалпы еңбек сыйымдылығы 150 сағат, оның 30 сағаты аудитория сабақтарына бөлінген және 120 сағаты пәнді зерделеу бойынша магистранттердің өздік жұмысына (МӨЖ) бөлінген. Қорытынды бақылау түрі – емтихан.

3 Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер саны	Аудиториялық сабақтар түрлері бойынша кездесу сағаттарының саны						Студенттің өздік жұмысының сағаттар саны		Бақылау түрі
		Барлығы	Дәрістер	Практикалық	Зертханалық	Студиялық	Жеке-шелік	Барлығы	СОӨЖ	
1	2	150	22,5	7,5	-	-	-	120	30	Е
Барлығы	2	150	22,5	7,5	-	-	-	120	30	Е

4 Пәннің мақсаты және міндеттері

Пәннің мақсаты - құрылыс материалдары мен бұйымдарының дамыған технологиялары жергілікті шикізат және техногендық қалдықтар пайдаланумен қажетті қасиеттерге ие жаңа тиімді құрылыс материалдарын алудың негіздерін жақсы меңгерген маман дайындау.

Пәннің міндеттері - осы пәнді оқу нәтижесінде мемлекеттік білім беру стандартына сәйкес магистранттардың:

- экологиялық қауіпсіздікті ескеретін, отын-энергия және басқа материалдық қорларды тиімді пайдаланатын құрылыс материалдары мен бұйымдарының жаңа тиімді технологиялары туралы түсініктері болуы керек;

- кешенді құрылыс-пайдаланушылық қасиеттерге ие бұйымдар мен конструкциялардың түрлерін, материалдар мен бұйымдардың ұзгі мерзімділігін қамтамасыз ететін мәселелердің шешімдерін білуі қажет;

- құрылыс материалдарының ерекшеліктерін анықтап, жобалық шешімдерді материалдар мен бұйымдарды таңдай алуды, конструкциялардағы материалдар сенімділігін және ұзақ мерзімділігін болжай алуды, өндірістің және құрылыс материалдары мен бұйымдарын пайдаланудағы экономикалық тиімділігі негіздей алуды, өндірісті бақылай алуды меңгеруі керек.

5 Білімдеріне, икемділікке және дағды-машықтарға қойылатын талаптар

Осы пәнді оқу нәтижесінде мемлекеттік білім беру стандартына сәйкес магистранттардың жоғары өнімділікке жету, жағдайын құрылыс материалдарының ерекшеліктерін анықтап, жобалық шешімдерді материалдар мен бұйымдарды таңдай алуды, конструкциялардағы материалдар сенімділігін және ұзақ мерзімділігін болжай алуды, өндірістің және құрылыс материалдары мен бұйымдарын пайдаланудағы экономикалық тиімділігі негіздей алуды, өндірісті бақылай алуды меңгеруі керек.

6 Пререквизиттер

Осы пәнді меңгеру үшін төмендегі пәндерді меңгеру кезінде алынған білім, икемділік және дағды-машықтар қажет: математика, физика, химия, құрылыс материалдары.

7 Постреквизиттер

Мамандықтың оқу жоспарымен қарастырылған барлық пәндерді оқу кезінде және осы пәнді оқу кезінде алынған білім, зейін мен дағды білім алуға жауапты қарауға мүмкіндік береді және ғылыми ізденістерге қажет.

8 Тақырыптық жоспары

№ р/с	Тақырыптардың атауы	Сабақтың түрілері бойынша байланыс сағаттарының саны		
		дәрістер	практикалық	СӨЖ
1	2	3	4	5
1	Кіріспе. Құрғақ құрылыс араласпаларының технологиясы және класификациясы	2	1	2
2	Құрғақ гипс араласпаларының технологиясы	3	1	4
3	Цементтік құрғат араласпалар және олардың технологиясы	3	1	4
4	Аз су қажет ететін гипстік байланыстырғыштар	3	0,5	2
5	Цемент негізіндегі аз су қажет ететін байланыстырғыштар	3	1	6
6	Бетон бұйымдарын өндірудің жаңа технологиялары	3	1	4
7	Керамогранит технологиясы	2,5	1	4
8	Өндіріс қалдықтары негізіндегі құрылыс материалдары	3	1	4

Барлығы:	22,5	7,5	30
----------	------	-----	----

9 Пәннің қысқаша сипаттамасы

Құрылыс материалдары мен бұйымдарының дамыған технологиялары туралы қазіргі білімді алуы, бұйымдар шығарудың сапасын өндірістік бақылауды ұйымдастыру негіздері туралы түсініктер болу, конструкциялардың параметрлерін өлшеу және бақылау бойынша құралдармен жұмыс істеуге дағды алу; дағдылар мен шеберлік жүйелерін магистранттерде қалыптастыру болады.

10 Курстың компоненттері

10.1 Пәннің тақырыптарының мазмұны мен тізімі

1) Кіріспе. Кіріспе. Құрылыс материалдары өндірісінің дамыған және заманауи әлемдік отандық тенденциясы. Қазақстандағы құрылыс материалдары өндірісіндегі жаңа базалар: жергілікті табиғи шикізат, синтетикалық өнімдер және технотекті шикізат, өндірістің қалдық өнімдері. Құрғақ құрылыс араласпаларының технологиясы және классификациясы. Құрғақ құрылыс араласпаларының құрамының ерекшеліктері. Құрғақ құрылыс араласпаларының негізгі қасиеттері. Құрғақ құрылыс араласпаларын өндірудің зауыттық технологиясы.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 10 – 27 б.].

2) Құрғақ гипс араласпаларының технологиясы. Құрғақ гипс араласпаларының құрамын химиялық қоспалармен түрлендіру. Құрғақ гипс араласпаларының сипаттамасы. Тұтас сылақтың орнына қолданылушылар: гипскартон (ГКЛ) және гипсталшықты (ГВЛ) парақтарды дайындау технологиясы.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 7 – 14 б.], [5, 35-55 б.].

3) Цементтік құрғат араласпалар. Цементтің, ұсақ толтырғыштар мен толықтырғыштардың минералдық және түйіршектік құрамының цементтік құрғақ араласпаларының, ерітінділер мен олардың негізіндегі қатайған беттердің қасиеттеріне эсер етуі. Цементтік құрғақ араласпаларының қолданылу аясы.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 131 – 149 б.].

4) Аз су қажет ететін гипстік байланыстырғыштар. Аз су қажет ететін гипстік байланыстырғыштардың технологиясы, қасиеттері және қолданылу аясы. Аз су қажет ететін гипстік байланыстырғыштардың көбік-, газгипс материалдары мен бұйымдары өндірісінде пайдалану.

Ұсынылатын әдебиет: [3, 62 – 77 б.], [4, 85 – 86 б.].

5) Цемент негізіндегі аз су қажет ететін байланыстырғыштар. Цемент байланыстырғышын модификациялау түрлері. Қож және басқа толықтырғыштарды пайдалану, жоғары маркалы аз су қажет ететін цемент байланыстырғышын алу. Аз су қажет ететін цемент байланыстырғышы негізіндегі қарапайым және жоғары беріктілі бетондардың негізгі физц; - механикалық қасиеттері.

Ұсынылатын әдебиет: [2, 10 – 14 б.]

6) Бетон бұйымдарын өндірудің жаңа технологиялары. Әр түсті және «жырымдалған тас» фактуралы өңдеулік бетон блоктары. Шикізаттық материалдар, пигменттер, дайындау технологиясы, физика-механикалық қасиеттері.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 37 – 79 б.], [3, 54 – 66 б.].

7) Керамогранит технологиясы. Шикізаттық материалдардың сипаттамасы. Шикізаттық материалдар дайындау, қалыптау массасын дайындау. Керамогранитті дайындаудаға бұйымды қалыптау, кептіру және күйдіру ерекшеліктері. Керамогранит бұйымдарының негізгі физика-механикалық қасиеттері.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 82-90 б.], [3, 68 – 77 б.].

8) Өндіріс қалдықтары негізіндегі құрылыс материалдары. Өндіріс қалдықтарының классификациясы. Металлургия, отын өндіру және энергетика қалдықтарын қолдану: күл және қождар негізіндегі байланыстырғыш материалдар, қож-күл қалдықтары негізіндегі толтырғыштар күл және қождар негізіндегі балқытылған және жасанды тас материалдар.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 93 –105 б.], [3, 84 – 109 б.].

4.3 Практикалық сабақтардың тізімі және мазмұны

1) Материалдардың классификация негіздері.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 10 – 27 б.].

2) Құрғақ гипс араласпаларының сипаттамасы.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 7 – 14 б.], [5, 35-55 б.].

3) Цементтің, ұсақ толтырғыштар мен толықтырғыштардың минералдық және түйіршектік құрамының цементтік құрғақ араласпаларының, ерітінділер мен олардың негізіндегі қатайған беттердің қасиеттеріне эсер етуі.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 131 – 149 б.].

4) Аз су қажет ететін гипстік байланыстырғыштар.

Ұсынылатын әдебиет: [3, 62 – 77 б.], [4, 85 – 86 б.].

5) Қож және басқа толықтырғыштарды пайдалану, жоғары маркалы аз су қажет ететін цемент байланыстырғышын алу.

Ұсынылатын әдебиет: [2, 10 – 14 б.]

6) Шикізаттық материалдар, пигменттер, дайындау технологиясы, физика-механикалық қасиеттері.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 37 – 79 б.], [3, 54 – 66 б.].

7) Керамогранитті дайындаудаға бұйымды қалыптау, кептіру және күйдіру ерекшеліктері.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 82-90 б.], [3, 68 – 77 б.].

8) Металлургия, отын өндіру және энергетика қалдықтарын қолдану: күл және қождар негізіндегі байланыстырғыш материалдар.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 93 –105 б.], [3, 84 – 109 б.].

10.4 Магистранттардың өздік жұмысының мазмұны

10.4.1 МӨЖ түрлерінің тізімі

№ р/б	МӨЖ түрі	Есеп беру түрі	Бақылау түрі	Сағатқа шаққандағы көлемі
1	Дәріс сабақтарына дайындық	-	Сабаққа қатысу	5
2	Тәжірибелік сабақтарға дайындық, үй тапсырмасын орындау	Жұмыс дәптері	Сабаққа қатысу	10
3	Дәріс сабақтардың мазмұнына кірмеген материалды оқу	Конспект	Тест РК 2	7
4	Бақылау шараларына дайындық	-	МБ 1, МБ 2 нәтижелері	8
Барлығы:				30

10.4.2 Магистранттардың өздігінен оқуына бөлінген тақырыптардың тізімі.

1) Құрғақ құрылыс араласпаларын өндіруге арналған дамыған технологиялық жабдық.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 10 – 27 б.].

2) Құрғақ құрылыс араласпаларына қойылатын техникалық талаптар.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 7 – 14 б.], [5, 35-55 б.].

3) Беттерді ГКЛ және ГВЛ-мен тегістеу технологиясы.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 131 – 149 б.].

4) Құрғақ құрылыс араласпаларының құрамына қосатын аязға қарсы қоспа түрі.

Ұсынылатын әдебиет: [3, 62 – 77 б.], [4, 85 – 86 б.].

5) Желімдер мен тегістегіштердің түрлері, құрамы, қасиеттері және қолданылу аясы.

Ұсынылатын әдебиет: [2, 10 – 14 б.]

6) Құрғақ құрылыс араласпаларына арналған ұнтақтәріздес полимер қоспалар және олардың қасиеттері.

Ұсынылатын әдебиет: [1, 37 – 79 б.], [3, 54 – 66 б.].

10.4 Ағымдағы үлгерім мен қорытынды бақылау түрлері бойынша салмақ үлестерінің таратылуы

№	Қорытынды бақылау түрі	Бақылау түрі	Салмақ үлестері
1	Емтихан	Ағымдағы үлгерімді бақылау	0,6
		Емтихан	0,4

10.5 Ағымдағы үлгерімдерді бақылау іс-шараларының күнтізбелік кестесі

1 рейтинг (1 семестр)											
Апталар		1 сабақ үшін	1	2	3	4	5	6	7	8	Барлығы
Максималды балл		макс. бл	4	9	28	9	4	9	4	33	100
Дәрістерге қатысу және дайындалу	СӨЖ түрі / есеп беру түрі		ДҮТ 1, 2		ДҮТ 3, 4		ДҮТ 5, 6		ДҮТ 7, 8		32
	Бақылау түрі		Қ		Қ		Қ		Қ		
	Макс. балл	4	8		8		8		8		
Практикалық сабақтарға қатысу және дайындалу	СӨЖ түрі / есеп беру түрі		ПҮТ 1		ПҮТ 2		ПҮТ 3		ПҮТ 4		20
	Бақылау түрі		Қ		Қ		Қ		Қ		
	Макс. балл	5	5		5		5		5		
Материалды өздігінен меңгеру	СӨЖ түрі / есеп беру түрі				ӨМ ҮТ					ӨМ ҮТ	48
	Бақылау түрі				К					К	
	Макс. балл	4			24					24	
Пән тақырыптары бойынша білімді бақылау	СӨЖ түрі / есеп беру түрі								ПТ		100
	Бақылау түрі								Бж		
	Макс. балл										
2 рейтинг (1 семестр)											
Апталар		1 сабақ үшін	9	10	11	12	13	14	15		Барлығы
Максималды балл		макс. бл	4	9	31	9	4	9	34		100
Дәрістерге қатысу және дайындалу	СӨЖ түрі / есеп беру түрі		ДҮТ 9, 10		ДҮТ 11, 12		ДҮТ 13, 14		ДҮТ 15		28
	Бақылау түрі		Қ		Қ		Қ		Қ		
	Макс. балл	4	8		8		8		4		
Практикалық сабақтарға қатысу және дайындалу	СӨЖ түрі / есеп беру түрі		ПҮТ 5		ПҮТ 6		ПҮТ 7		ПҮТ 8		15
	Бақылау түрі		Қ		Қ		Қ		Қ		
	Макс. балл	5	5		5		5				
Материалды өздігінен меңгеру	СӨЖ түрі / есеп беру түрі				ӨМ ҮТ				ӨМ ҮТ		54
	Бақылау түрі				К				К		
	Макс. балл	7			27				30		
Пәннің тақырыптары бойынша білімді бақылау	СӨЖ түрі / есеп беру түрі							ПТ			100
	Бақылау түрі							Бж			
	Макс. балл							100			

Шартты белгілер: 1 ДҮТ – №1 дәріске дайындалу үшін берілетін үй тапсырмасы; Қ – оқу үрдісіне қатысу; ПҮТ 1 – №1 практикалық сабақтарға дайындалу үшін берілетін үй тапсырмасы; 1 зерт.ҮТ - №1 зертханалық сабаққа дайындалу үшін берілген үй тапсырмасы; Ж – жіберілу; Е – есеп; 13Қ- №1 зертханалық жұмысты қорғау; КЖБ1 – курстық жұмыстың №1 бөлімі; Т – тексеру; ӨМҮТ1 - материалды өздігінен меңгерудің №1 үй тапсырмасы; К – конспект тексеру; Бж – пәннің тақырыптары бойынша бақылау.

11 Курстың саясаты

11.1 Бақылау шараларын бағалау және өткізу формалары

Курс бойынша білімді қорытынды бақылау түрі – емтихан. Емтихан жазбаша өткізіледі.

1МБ және 2МБ межелік бақылаудың әрқайсысы 100 балл бойынша жеке бағаланады. Межелік бақылаулар тест немесе жазбаша бақылау жұмысы түрінде өткізіледі.

СӨЖ орындалу мерзімі сабақ кестесіне сәйкес өзгеруі мүмкін.

Магистранттың сабаққа қатысуын бақылауды оқытушы жүргізеді. Егер студент сабаққа қатысып, бірақ практикалық сабақтың тапсырмасын орындамасы, онда сабақ үшін максималды баллдың жартысы қойылады.

Кезекті практикалық сабаққа дайындалу тапсырмасын оқытушы алдыңғы сабақта береді.

Магистранттың өздік жұмысы бойынша тапсырманы оқытушы бірінші практикалық сабақта береді. СӨЖ-дің орындалуын оқытушы практикалық және СОӨЖ орындау сабақтарында бақылайды. Себепсіз уақытында орындалмаған жұмысқа баллдар 50% дейін төмендетіліп қойылады. Себепті дәлелдейтін құжаттар болған кезде СӨЖ-ге баға келесі сабақтар мен консультацияларда қойылады. Курстың тақырыптары бойынша студенттің өзі зерделейтін жұмысын бағалау, студенттің жауабы мен дайындаған қысқаша конспектін негізінде оқытушы жүргізеді. Дәріс конспектілерін жүргізу міндетті.

11.2 Магистранттар оқу тәртібін бақылау

Магистранттар оқу процесіне белсенді қатысу, сабақтарға қатысу, топтың жұмысында және талқылауда белсенді болу қажет

Сабақтағы кез-келген тәртіп бұзушылық жазаланады, аудиториядан шығарып жіберуге дейін, ал белсенді жұмыс қолдаушылық табады. Сабаққа кешігуге және сабақты босатуға болмайды. Сабақты босатқандыққа және кешігушілікке келесі айып санкциялары орнатылады:

- себепсіз дәріс сабағында болмағаны үшін – 0 балл;
- себепсіз тәжірибелік сабақта болмағаны үшін – 0 балл;
- аудиторияда тәртіп бұзғаны үшін – 0 балл.

11.3 Босатқан сабақтарды өтеу

Магистрант практикалық сабақты кешірімді себеппен босатқан болса және ол құжатпен расталса, онда сол сабақты оқытушының орнатқан уақытында өтей алады және жұмыс нәтижесі орнатылған максималды баллдан 1 баллға төмен бағаланады.

12 Әдебиеттер тізімі

Негізгі

1) Глуховский В.Д. и др. Шлакощелочные легкие бетоны.-Ташкент: Фан.1992

2) Кулибаев А.А., Нурбатуров К.А., Кудерин М.К., Де И.М. Керамогранит на основе Казахстанского сырья, НИЦ Павлодарского государст-го. унив-та им.С.Торайгырова, 2007 г.

3) Козлов В.В. Сухие строительные смеси: - М.; ИАСВ, 2000 г.

4) Нехорошев А.В., Цителаури Г.И. и др.. Ресурсосберегающие технологии керамики, силикатов и бетонов. - М.: Стройиздат, 1991 г.

5) Филимонов Б.П. Отделочные работы. Современные материалы и новые технологии. Учебное пособие. - М.: ИАСВ, 2004 г.

6) Сатеков Б.С. Табиғи және жасанды құрылыс материалдары мен бұйымдары.: Тараз: Сеним, -2007, 1 том-576-бет. 2 том -472-бет.

Қосымша

7) Баженов Ю.М. Технология бетона. М., ИАСВ, 2002 г.

8) Безбородов В.А., Белан В.И., Мешков П.И. и др.. Сухие смеси в современном строительстве, Новосибирск: 1998 г.

9) Карапузов Е.К., Лутц Г., Герольд Х. и др. Сухие строительные смеси:: справочное пособие: - К.: Техника, 2000 г.

10) Наназашвили И.Х. Строительные материалы, изделия и конструкций. Справочник. - М.: Высш.шк., 2004 г.

11) Микульский В.Г. и др. Строительные материалы (материаловедение и технология), уч. пос.-М.: ИАСВ, 2004 г.

12) Садуакасов М.С. Пластифицированные гипсовые вяжущие: Учебное пособие, Алматы: КазГАСА, 1995 г.

