

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

Бекітемін
Ғылыми кеңес төрағасы,
ректор, ҚР ҰҒА академигі
Ғазалиев А.М.

«_____» _____ 20__ ж.

МАГИСТРАНТТАРҒА АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚЫТУ
БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLLABUS)

РКМТ 5301 «Прогрессивті құрылыс материалдарының технологиясы» пәні
бойынша

6М073000 – «Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын
өндіру» мамандығы

Сәулет – құрылыс факультеті

«Құрылыс материалдары және технология» кафедрасы

АЛҒЫ СӨЗ

Оқу жұмыс бағдарламасы әзірленді: т.ғ.к., доцент Серова Р.Ф.

«Құрылыс материалдары және технология» кафедрасының мәжілісінде талқыланады

« ____ » _____ 20 ____ ж. № _____ хаттама

Кафедра меңгерушісі _____ « ____ » _____ 20 ____ ж.

Сәулет-құрылыс институтінің әдістемелік бюросымен мақұлданады

« ____ » _____ 20 ____ ж. № _____ хаттама

Төраға _____ « ____ » _____ 20 ____ ж.

Оқытушы туралы мәліметтер және байланыс ақпарат

т.ғ.к., доцент Калмагамбетова А.Ш.

ҚММБТ кафедрасы ҚарМТУ-дың бірінші корпусында орналасқан (Қарағанда, Бейбітшілік гүлзары 56), 219-аудитория.

Байланыс телефоны 56-59-32 (ішкі 131).

Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер саны	Сабақтардың түрі			МӨЖ сағаттары саны	Жалпы сағаттары саны	Бақылау түрі		
		Қосылған сағаттар саны		ОМӨЖ сағаттарының саны					
		дәрістер	практикалық сабақтар		тәжірибелер саны				
I	1/6	15	-	-	15	30	30	60	Экзамен

Пәннің мақсаты

«Прогрессивті құрылыс материалдарының технологиясы» пәні входит МЕОС ҚР 3.09.358-2006. ғылыми – зерттеу мен өндірістік ұйымдарда орындалған прогрессивті дайындамалар циклына кіреді

Пәннің мақсаты

Пәннің міндеттері мынадай: «Прогрессивті құрылыс материалдарының технологиясы» теориялық негіздер мен тәжірибелік даярлауды игеру, сонымен қатар зерттеу әдістерінің және байланыстырғыш материалдардың физикалық, физика-механикалық және технологиялық қасиеттерін қазіргі деңгейде бағалау.

Пәннің міндеті

Берілген пәнді оқу нәтижесінде студенттер міндетті:

- негізгі құрылыс байланыстырғыш заттардың тобы туралы; олардың өнімдерінің химиялық және физика - химиялық мінездемесіне арналған өндірісіне шикізатты өндіру туралы;

– байланыстырғыш материалдардың қасиеттері туралы, технологиялық циклдардың ерекшеліктерінде, жабдықтауда, жылы агрегаттарда және олардың қолдану облыстарын туралы түсінікке ие болуға;

– күшейте түсіп жоғарылатушы және физика - химиялық және химиялық үрдістерінің жөнге салуының технологиялық жолдарын;

– методология теориясы мен зерттеулердің тәжірибелік шикізат мақсаттары, байланыстырғыш материалдардың негізгі позициясы, құрылыс өнеркәсіптердің алдында тұратынын;

– жағармайлық энергетикалық қорлардың орынды басқару халықаралық жүйелерімен сақтау сапасымен 9000 және күзеттің қоршаған орталары 014000 шикізатты рационалды жолдарымен қолданатынын;

– құрылыс материалдардың технологиясында байланыстырғыштарды нәтижелі қолдану және бұйымдардың технологиялығысы мен сапасын

жоғарылатуын білуге;

– ғылыми техникалық әдебиетпен пайдалану, интернеттен мәлімдеулер соның ішінде шығару және талдау жасау дербес үйлесімді шешімдерді өңдеу және нәтижесінде жаңа технологиялық материалдарды игеру оны қабылдауды істей білуге;

– технологиялық регламент, стандарттардың тәртіптерін талабын орындау, СНиП, РК заң шығарулары практикалық дағдыларды меңгеруге.

Айрықша деректемелер

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

№	Пән	Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы
1	Химия I	Химия заңдарының негізгі түсінігі; химиялық байланыс; химиялық термодинамика-ка.
2	Математика II	Сызықтың теңдеуі; бір өзгергіштің функциясы; дифференциал; ықтималдықтардың теориясы математикалық статистика; корреляциялық талдау элементтері..
3	Физика I, II	Механика; энергия сақтау заңдары; молекулалық физика және термодинамика; газды заңдар; конденсацияланған жағдай..

Тұрақты деректемелер

«Прогрессивті құрылыс материалдарының технологиясы» пәннен алынған білім магистрлік диссертацияны орындау үшін қажет.

Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, сағ				
	лекциялар	практические	лабораторные	СРМІ	СРМ
1	2	3	4	5	6
1 Кіріспе.	1		-	1	2
2. Құрғақ құрылыс материалдарының технологиясы.	1		-	1	2
2.2. Құрғақ гипс материалдарының технологиясы	1		-	1	2
2.3. Цемент материалдарының технологиясы	1		-	1	2
3. Суды аз қамтамасыз ететін байланыстырғыштар және оның негізі	1			1	2
3.1. Суды аз қамтамасыз ететін гипсовые байланыстырғыштар	1		-	1	2
3.2 Суды аз қамтамасыз ететін цементті байланыстырғыштар	1		-	1	2
4. Өндірістегі техногенді байланыстырғыш заттар	1		-	1	2
5. Бетонның тиімді түрлері	2		-	2	4

6. Өндірістегі керамиканың жаңа түрлері	1		-	1	2
7. Шыныкристаллды материалдар	2			2	4
8. Жаңа ағаш материалдары	1			1	2
9 Полимер негізіндегі материалдар.	1			1	2
Барлығы	15			15	30

Оқытушы мен магистранттардың өздік жұмысының тақырыптық жо-спары

ОМӨЖ тақыры-бының атауы	Сабақтың мақсаты	Сабақтың түрі	Тапсырманың мазмұны	Ұсыны-латын әдеби-ет
Дыбыстың және жылудың жаңаша ұғымы	Берілген тақырып бойынша білімін тереңдету	Магистранттармен жекеше қарам-қатынас	Жылуфизика және термомеханиканың нықтаудың әдістері	[1-15]
1 Органикалық негіздегі жылуоқшаулағыш материалдар	Берілген тақырып бойынша білімін тереңдету	Магистранттармен жекеше қарам-қатынас	Жылуоқшаулағыш материалдарды қолданудың салыстырмалы анализі	[1-15]
2. Неорганикалық негіздегі жылуоқшаулағыш материалдар	Берілген тақырып бойынша білімін тереңдету	Доклад дайындау	Құрылымның ерекшелігі мен қолдану ортасы	[1-15]
3. Органикалық негіздегі акустика-лық материалдар	Берілген тақырып бойынша білімін тереңдету	Магистранттармен жекеше қарам-қатынас	Құрылымның ерекшелігі мен қолдану ортасы	Қолданылған әдебиеттер тізімі
4. Неорганикалық негіздегі акустика-лық материалдар	Берілген тақырып бойынша білімін тереңдету	Магистранттармен жекеше қарам-қатынас	Құрылымның ерекшелігі мен қолдану ортасы	[1-15]
5 Жаңа гидрооқшаулағыш материалдар	Берілген тақырып бойынша білімін тереңдету	Доклад дайындау	Гидрооқшаулағыш материалдарды қолданудың салыстырмалы анализі	[1-15]
6. Төбе жабындарына арналған жаңа материалдар	Берілген тақырып бойынша білімін тереңдету	Магистранттармен жекеше қарам-қатынас	Гидрооқшаулағыш материалдарды қолданудың салыстырмалы анализі	[1-15]

МӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыбы

1. Керамогранитті кептіру процесін зерттеу
2. Құрғақ материалдарға арналған компоненттер түрі
3. Керамогранитті бұйымдарға арналған енгізгі техникалық және технологиялық көрсеткіштер
4. Жылуоқшаулағыш материалдардың деформациясы
5. Шыны материалдар мен керамогранит және негізгі әдістер
6. Газбетон бұйымдарының дайындаудағы технологиялық сызба мен жабдықтар түрі. Ұяшық бетондардан жасалған тақтайшалар.

7. Ісінген вермикулиттің технология параметрі. Ісінген вермикулитті қолдану ортасы. Ісіну кезінде ағудың Физика-химиялық процессі, технологиялық параметрі. ДСП қолдану және оның өндіру технологиясы.

8 Шыны материалдарды бояудың әдістері

9. Фибролит, түрі және шикізат мінездемесі. Фибролитті плиталардың құрылысы және қолдану ортасы.

10. Пенопласттардың құрылысы, түрі, қолдану ортасы.

Магистранттардың 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.

Әріптік жүйе бойынша бағалау	Сандық бағалау эквиваленттері	Меңгерілген білімдердің проценттік мәні	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
A	4,0	95-100	Өтежақсы
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	Қанағаттанарлық
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	
F	0	0-49	Қанағаттанарлықсыз

«А» (өте жақсы) деген баға, студент семестр барысында пәннің барлық бағдарламалық сұрақтары бойынша өте жақсы білім көрсеткен, сонымен қатар, өздік жұмыс тақырыптары бойынша жиі аралық білімін тапсырған, оқылатын пән бойынша негізгі бағдарлама бойынша теориялық және қолданбалы сұрақтарды оқуда дербестік көрсете білген жағдайда қойылады.

«А-» (өте жақсы) деген баға негізгі заңдар мен процестерді, ұғымдарды, пәннің теориялық сұрақтарын жалпылауға қабілетін өте жақсы меңгеруін, аудиториялық және дербес жұмыс бойынша аралық тапсырмалардың жиі тапсырылуын болжайды.

«B+» (жақсы) деген баға, студент пәннің сұрақтары бойынша жақсы және өте жақсы білімдер көрсеткен, семестрлік тапсырмаларды көбінесе «өте жақсы» және кейбіреулерін «жақсы» бағаларға тапсырған жағдайда қойылады.

«B» (жақсы) деген баға, студент, пәннің нақты тақырыбының негізгі мазмұнын ашатын сұрақтары бойынша жақсы және өте жақсы білімдер көрсеткен, семестрлік тапсырмаларды уақытында «өте жақсы» және «жақсы» бағаларға тапсырған жағдайда қойылады.

«B-» (жақсы) деген баға студентке, егер ол аудиториялық қалай болса, дәл солай СӨЖ тақырыптары бойынша пәннің теориялық және қолданбалы сұрақтарына жақсы бағытталады, бірақ семестрде аралық тапсырмаларды жиі тапсыратын және пән бойынша семестрлік тапсырмаларды қайта тапсыру

мүмкіндігіне ие болған жағдайда қойылады.

«С+» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша зейінділік сипаттағы сұрақтарға ие, пәннің жеке модульдарының мазмұнын аша білген, семестрлік тапсырмаларды «жақсы» және «қанағаттанарлық» бағаға тапсырған жағдайда қойылады.

«С» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша зейінділік сипаттағы сұрақтарға ие, пәннің жеке модульдарының мазмұнын аша білген, семестрлік тапсырмаларды «қанағаттанарлық» бағаға тапсырған жағдайда қойылады.

«С-» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша жалпы мағлұматтандырылған және нақты тақырыптың шеңберінде ғана жеке заңдылықтар мен олардың ұғымын түсіндіре алатын жағдайда қойылады.

«D+» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша семестрлік тапсырмаларды уақытында тапсырмаған және нақты тақырыптың шеңберінде ғана жеке заңдылықтар мен олардың ұғымын түсіндіре алатын жағдайда қойылады.

«D» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол семестрлік тапсырмаларды уақытында тапсырмаған және аудиториялық сабақтар мен СӨЖ бойынша білімі төмен, сондай-ақ, сабақтар босатқан жағдайда қойылады.

«F» (қанағаттанарлықсыз) деген баға студент, СӨЖ және сабақтардың түрлері бойынша теориялық және практикалық білімнің төмен деңгейіне де ие емес, сабақтарға жиі қатыспайтын және уақытында семестрлік тапсырмаларды тапсырмайтын жағдайда қойылады.

Аралық бақылау оқытудың 7-ші, 14-шы апталарында жүргізіледі және бақылаудың келесі түрлерінен шыға отырып, ұйымдастырылады:

Бақылау түрі	% -дық құрамы	Оқытудың академиялық кезеңі, апта															Барлығы,, %	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Сабаққа қатысушылық	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	15
Дәрістің конспектсі	5	*						*		*			*			*		25
Тестік сұрақ	10							*								*		20
Аттестация б-ша барлығы																		40
Емтихан																	0	60
Барлығы																		100

Саясат және рәсімдер

«Прогрессивті құрылыс материалдарының 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. Курстастармен және оқытушылармен шыдамды, ашық, қалтқысыз және тілектес болу.

Оқу-әдістемелік қамтамасыз етілушілік

Автордың аты-жөні	Оқу-әдістемелік әдебиеттің атауы	Баспа, басылып шығатын күні	Даналар саны	
			кітапхана да	кафедра да
1	2	3	4	5
Основная литература				
1. Аяпов У. А., Архабаев С.А., Шорманова З.Б.	Вязущие и бетоны из минеральных отходов промышленности Казахстана.	Алматы, 1982 г.	-	1
2. Байболов СМ., Красиков Ю.К., Кулибаев А.А., Магадалин А.А., Хрулев В.М.	Композиционные строительные материалы.	Алматы, 1996 г.	-	1
3. Кулибаев А.А., Нурбатуров К.А. Кудерин М.К., Де И.М.	Керамогранит на основе Казахстанского сырья	НИЦ Павлодарского государственного унив-та им. С.Торайгырова, 2007 г.	-	1
4. Микульский В.Г. И-др	Строительные материалы (материаловедение и технология)	Москва, ИАСВ, 2002 г.	-	1
5. Наназашвили И.Х.	Строительные материалы, изделия и конструкций. Справочник.	Москва: Высш.шк., 2004 г.	-	1
Дополнительная литература				
6. Баженов Ю.М.	Технология бетона.	Москва, ИАСВ, 2002 г.	5	10
7. Глуховский В.Д. и др.	Шлакощелочные легкие бетоны.	Ташкент: Фан.1992 г.	2	3
8. Карапузов Е.К., Лутц Г., Герольд Х. и др.	Сухие строительные смеси: справочное пособие	К.: Техника, 2000 г.	1	1
9. Под.ред. В.В.Васильева Ю.М. и др.	Композиционные материалы: Справочник	Москва: Машиностроение, 1990 г.	-	1
10. Под ред. И.А.Рыбьева	Материаловедение в строительстве	Москва: Издательский центр «Академия», 2006 г	1	2

Автордың аты-жөні	Оқу-әдістемелік әдебиеттің атауы	Баспа, басылып шығатын күні	Даналар саны	
			кітапхана да	кафедра да
11. Нехорошев А.В., Цителаури Г.И. и др.	Ресурсосберегающие технологии керамики, силикатов и бетонов	Москва, Стройиздат, 1991 г.	1	2
12. Самойлов В.С.	Строительство деревянного дома.	ООО «Аделант», 2003	1	2
13. Хрулев В.М. и др.	Модифицированная древесина и ее применение.	Кемерово, 1988.	1	1
14. Хрулев В.М.	Производство конструкции из дерева и пласмасс	М.:Высшая школа, 1989	1	1
15. Юхневский П.И.	Строительные материалы и изделия	Мн., 2004		

Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты және мазмұны	Ұсынылатын әдебиет	Орындалу ұзақтылығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі
1	2	3	4	5	6
Дәрісті конспектілеу	Дисциплина бойынша білімін тексеру	[1,2]	1 сағат	Аралық	2 апта
Дәрісті конспектілеу	Дисциплина бойынша білімін тексеру	[2,8]	1 сағат	Аралық	4 апта
Тесттік сұрақтар	Дисциплина бойынша білімін тексеру	[2,8]	1 сағат	Ағымды	5 апта
Реферат	Дисциплина бойынша білімін тексеру	[5,9]	1 сағат	Аралық	7 апта
Дәрісті конспектілеу	Дисциплина бойынша білімін тексеру	[3,9]	1 сағат	Аралық	7 апта
Дәрісті конспектілеу	Дисциплина бойынша білімін тексеру	[8,11]	1 сағат	Аралық	8 апта
Тесттік сұрақтар	Дисциплина бойынша білімін тексеру	[9,13]	1 сағат	Ағымды	10 апта
Дәрісті конспектілеу	Дисциплина бойынша білімін тексеру	[1-10]	1 сағат	Аралық	12 апта
Реферат	Дисциплина бойынша білімін тексеру	[5,9]	1 сағат	Аралық	14 апта
Дәрісті конспектілеу	Дисциплина бойынша білімін тексеру	[14,15]	1 сағат	Аралық	14 апта

Өзін өзі бақылауға арналған сұрақтар

1. Кеуекті материалдардың тұну механизмі.
2. Крахмалды байланыстырғыш негізіндегі минералмақта плиталар
3. Екіқабатты ағаш-талшықты, полиуретажанапоропластты плиталар.
4. 1. Жылутехника қарсыласу тиімділігінің техника-экономикалық

көрсеткіші

5. Акустикалық және жылу оқшаулағыш материалдардың өндірісті жетілдірудегі негізі.

6. Жылуоқшаулағыш және акустикалық материалдарды өндірудегі қалдықтарды қолдану дәрежесі

7. Жылуоқшаулағыш материалдардың деформациясы

8. Ісінген перлиттің жасалған материалдардың технологиясы. Ісінген перлиттің құрылымы

9. Газбетон бұйымдарының дайындаудағы технологиялық сызба мен жабдықтар түрі. Ұяшық бетондардан жасалған тақтайшалар.

10. Ісінген вермикулиттің технология параметрі. Ісінген вермикулитті қолдану ортасы. Ісіну кезінде ағудың Физика-химиялық процесі, технологиялық параметрі. ДСП қолдану және оның өндіру технологиясы.

11. ДВП алудың технологиялық процестері. Оны қолдану.

12. Фибролит, түрі және шикізат мінездемесі. Фибролитті плиталардың құрылысы және қолдану ортасы.

13. Пенопласттардың құрылысы, түрі, қолдану ортасы.

14. Жылуоқшаулағыш өндірісіне арналған мономерлердің, олигомердің және полимердің негізгі түрлері. Қолдану орталары.

15. Қамысты және торфты плиталардың құрылымы мен қолдану ортасы.

16. Отқа төзімді талшықтар өндірісінің физика-химиялық негізі. Асбесттің химиялық құрамы және құрылымы.

17. Ұнтақталған-диотомтитті, көбікдиатомитті бұйымдардың технологиясы. Шаматты жылуоқшаулағыш материалдары. Коррунды керамиканы өндіру.

18. Құрғақ минералды көбік негізінде көбікгіпсті жүйе

19. Көбіктіліктің негізгі принципі

20. Декоративті-акустикалық материалдарын алудың технологиясы

21. Виброжұтқыш материалдар. Екі қабатты ағашталшықты плиталар.

22. Гидрооқшаулағыш материалдардың тиімді құрылымы

23. Зауытты ортада құрылымдарды жөндеу

24. Гидрооқшаулағыш материалдардың негізгі процестері мен технологиялық шегі.

25. Гидрооқшаулағыш материалдардың сапасы мен оны дайындау.

26. Суық және әрлеуге арналған асфальтті гидрооқшаулағыш .

27. Полимермен модифицирленген бетонның құрылымы мен оны дайындау және оны қолдану.

28. Тығыздалған гидрооқшаулағыш материалдардың реологиясы және эксплуатациялық құрылымы

29. Ұяшық шыныны алудағы физико-химиялық негізгі процесі.

30. Көбікшыныны алуға арналған шикізат.

31. Өндіріс технологиясы және қолдану ортасы.

32. Жылу оқшаулағыш және акустикалық материалдарды алудың әдісі және сұйық шыны існуінің негізгі физико-химиялық процесі.

33. Өндіріс технологиясы сызбасы, қолдану ортасы және құрамы.

Вулканды шынының құрылымы және түрлері.

34. Сулы, вулканды шынының негізгі термофизикалық және физика-химиялық процесі.