

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

Бекітемін
ИжОӘЖ жөніндегі
проректор, СБӨ
Исағұлов А.З.

« ____ » _____ 20__ ж.

СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚЫТУ
БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLLABUS)

GM 4308 «Гидроокшаулағыш материалдар» пәні

ОА 35 «Оқшаулау және акустика» модулі

5B073000 «Құрылыс материалдарын, бұйымдарын мен конструкцияларын
өндіру» (салалар бойынша) мамандығы

Сәулет – құрылыс институты

Құрылыс материалдары мен бұйымдары технологиясының кафедрасы

АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасын (syllabus) т.ғ.к., доц.,
Қалмағамбетова А.Ш., асс. Иманова М.А әзірлеген.

«Құрылыс материалдары мен бұйымдары технологиясы» кафедрасының
мәжілісінде талқыланады

« ____ » _____ 20__ ж. № _____ хаттама

Кафедра меңгерушісі _____ « ____ » _____ 20__ ж.
(қолы)

Сәулет – құрылыс институтының оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдайды
« ____ » _____ 20__ ж. № _____ хаттама

Төраға _____ « ____ » _____ 20__ ж.
(қолы)

Оқу жұмыс бағдарламасы

Оқытушы туралы мәліметтер және байланыстық ақпарат

«Құрылыс материалдары мен бұйымдары технологиясы» кафедрасының оқытушылары: Калмагамбетова А.Ш, Иманова М.А

ҚМБТ кафедрасы ҚарМТУ-дың 1 корпусында (Бейбітшілік бульвары, 56), №219 аудиторияда орналасқан, байланыс телефоны 56-59-32 (131), факс 56-03-28

Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер саны/ ECTS	Сабақтардың түрі					СӨЖ сағаттарының саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі
		байланыс сағаттарының саны			СОӨЖ сағаттарының саны	сағаттардың барлығы			
		дәрістер	тәжірибелік сабақтар	зертханалық сабақтар					
7	3/5	30	15	-	45	90	45	135	Емтихан

Пәннің сипаттамасы

«Гидрооқшаулағыш материалдар» пәні профилдеу (профильдік бойынша компонент) пәндердің циклына кіреді және аккредиттеу жөніндегі ұйымдарда, сынақ және сенімділікке тексеру зертханаларында, бұйымды/қызметті сертификаттау ұйымдарында, ұйымдардың сапа менежменті жүйелерінде жұмыс істеуге мүмкіндік беретін білім беруге бағытталған.

Пәннің мақсаты

«Гидрооқшаулағыш материалдар» пәнінің мақсаты студенттерге аккредиттеудің ұлттық жүйесінің негіздері және ерекшеліктері, дағдылануға, оның критерияларына, аккредиттеу процедурасына, аккрежиттеу жөніндегі құқықтар мен міндеттерге, аккредиттеу және сараптау бойынша кешенді білім беру.

Пәннің міндеттері

Пәнінің міндеттері студенттерге аккредиттеудің ұлттық жүйесінің негіздері және ерекшеліктері, дағдылануға, оның критерияларына, аккредиттеу процедурасына, аккрежиттеу жөніндегі құқықтар мен міндеттерге, аккредиттеу және сараптау бойынша кешенді білім беру.

Пәнді оқыған кезінде студент міндетті:

Келіссөзді және бағалау әдістерді, аккредиттау құқығын қаматамасыз ету, сараптама және аккредиттау процедураның әдістерін, аккредиттау бойынша құжаттардың негізгі түрлерін білу керек;

Сараптамаға дайындауды іске асыру және оны өткізу, аккредиттау бойынша құжаттамаларды жетілдіру, талдау жасауды істей білу керек;

Қажетті құжаттарды толтыру, сарапшының қызмет ету міндетті бойынша дағдыны игеру керек.

Айрықша деректемелер

Берілген пәнді зерделеу үшін келесі пәндерді (бөлімдерді (тақырыптарды) көрсету арқылы) меңгеру қажет:

Пән	Бөлімдердің (тақырыптары) атауы
1 Химия I	Жалпы мәліметтер. Қышқылдар. Сілтілер. Ерітінділер. Полимерлер. Кристалдану кезіндегі физикалық процестер.
2. Математика II	Сызықтың теңдеуі; бір өзгергіштің функциясы; дифференциал; ықтималдықтардың теориясы математикалық статистика; корреляциялық талдау элементтері.
3. Физика I, II	Механика; энергия сақтау заңдарды; молекулалық физика және термодинамика; газды заңдар; конденсацияланған жағдай.
4. Құрылыс материалдарды I, II	Жалпы қасиеттері. Тау жыныстары. Минералдар. Полимерлер. Ағаш бұйымдары. Жылуоңашалағыш материалдар. Керамикалық материалдар.
5. Құрылыс материалдары химиясы	Ауалық және гидравликалық байланыстырғыш заттар; қосымша заттар; бетонның бейорганикалық байланыстырғыш заттар негізінде; емірбетон конструкциялары және бұйымдары.

Тұрақты деректемелер

«Гидрооқшаулағыш материалдар» пәнін зерделеу кезінде алынған білімдер, келесі пәндерін меңгеру кезінде пайдаланылады: «Бетон технологиясы I», «Жылуөткізбейтін және акустикалық материалдар».

Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, сағ				
	дәрістер	практикалық	зертханалық	СО ДЖ	СД Ж
1. Гидрооқшаулағыш материалдардың құрылымы мен негізгі қасиеттері. Курстың мақсаты мен міндеті және оның құрамы. №1 практикалық сабақ. Материалдың қасиеттерін құрылымдығына, кеуектілігіне, ылғалдылығына байланысты	3	3	-	5	5

зерделеу. Гидрооңашалағыш материалдардың негізгі қасиеттері					
2 Гидрооқшаулағыш материалдардың құрылымы мен технология оптимизациясының теориялық аспектілері.№2 практикалық сабақ. Сенімді гидрооңашалағыш шарттарын анықтау Диффузияның әсер етуін азайту әдістері, капиллярмен суды енгізу және дымқылдату	3	3	-	5	5
3. Шикізат және жартылай дайын өнімдер. Қоспалардың жіктелуі.	3	-	-	5	5
4. Сұйық Гидрооқшаулағыш материалдар.№3 практикалық сабақ. Гидрооңашалағыш материалдарды өндіруге арналған шикізат материалдарын зерделеу	3	3	-	5	5
5. Илімді-тұтқыр Гидрооқшаулағыш материалдар. Майлағыш, майлағыш-тығыздаушы материалдар.№4 практикалық сабақ. Битумды және қара май материалдарын дайындау технологиясы	3	3	-	5	5
6. Цементті торкрет. Полимерцементті бетондар.	3	-	-	5	5
7. Қатты және тұтқыр материалдар. Орамды гидрооңашалағыш материалдар.№5 практикалық сабақ. Битумды және битумды-резинылы мастиктерді дайындау. Битумды-полимерлі байланыстырғыш материалдарды дайындау	4	3	-	5	5
8 Гидрооқшаулағыш материалдардың құрылымы мен негізгі қасиеттері. Курстың мақсаты мен міндеті және оның құрамы.№1 практикалық сабақ. Материалдың қасиеттерін құрылымдығына, кеуектілігіне, ылғалдылығына байланысты зерделеу. Гидрооңашалағыш материалдардың негізгі қасиеттері	3	-	-	5	5
9. Желімдер мен желімдеуші мастиктер	4	-	-	5	5
Барлығы	30	15	-	45	45

Тәжірибиелк (семинарлық) сабақтардың тізімі

1. Материалдың қасиеттерін құрылымдығына, кеуектілігіне, ылғалдылығына байланысты зерделеу. Гидрооңашалағыш материалдардың негізгі қасиеттері
2. Сенімді гидрооңашалағыш шарттарын анықтау Диффузияның әсер етуін азайту әдістері, капиллярмен суды енгізу және дымқылдату
3. Гидрооңашалағыш материалдарды өндіруге арналған шикізат материалдарын зерделеу
4. Битумды және қара май материалдарын дайындау технологиясы
5. Битумды және битумды-резинылы мастиктерді дайындау
6. Битумды-полимерлі байланыстырғыш материалдарды дайындау

Студенттің оқытушымен өзіндік жұмысының тақырыптамалық жоспары

СОДЖ тақырыбының атауы	Сабақтың мақсаты	Сабақты өткізу түрі	Тапсырманың мазмұны	Ұсынылатын әдебиеттер
1	2	3	4	5
1 Гидрооңашалағыш материалдардың құрамын жобалау стадиясындағы құрылымның оптимизациясы	Материалды зерделеу	Конспект құрастыру	Битумды-каучукты мастиктердің оптималды құрамын жобалау	[1,2,4,6]
2 Негізгі технологиялық процестер	Материалды зерделеу	Конспект құрастыру	Шынырубериод қабаттарын жабуға арналған мастиктердің ұрамын жобалау	[1,2,3,4]
3 Гидрооңашалағыш материалдардың оптималды құрамдарын жобалаудың әдістері.	Материалды зерделеу	Конспект құрастыру	Құбырларға арналған полисульфидті герметиканың құрамын жобалау	[1,2,4,6]
4 Шикізат және жартылай дайын өнімдер. Қоспалардың жіктелуі	Материалды зерделеу	Конспект құрастыру	Шикізат. Технологиясы. Қолдану. Картонды алу технологиясы.	[1,2,3,4,7]
5 Сұйық гидрооңашалағыш материалдар	Материалды зерделеу	Конспект құрастыру	Қасиеті. Технологиясы. Қолдану..	[1,2,4,6,12]
6 Илімді-тұтқыр гидрооңашалағыш материалдар. Майлағыш, майлағыш-тығыздаушы материалдар.	Берілген тақырыпты зерделеу	Конспектілеу	Шикізат. Қасиеті. Алу технологиясы. Қолдану	[1,2,3,4,6,8,12]
7. Қатты және тұтқыр материалдар	Берілген тақырыпты	Конспектілеу	Қасиеті. Шикізат.	[1,2,4,6,13]
8.Орамды гидрооңашалағыш материалдар.	Берілген тақырыпты зерделеу		Технологиясы. Қолдану.	[1,2,4,6,13]
9. Желімдер мен желімдеуші мастиктер	Берілген тақырыпты зерделеу	Конспектілеу	Шикізат. Алу технологиясы. Қолдану	[1,2,4,6,12,13]

СӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыбы

1. Ұяшықты шынының қасиеттері.
2. Ұяшықты шынын қолдану облысы.
3. Ұяшықты бетондарға арналған шикізат материалдары.
4. Ұяшықты бетондарды өндіру технологиясы.
5. Ұяшықты бетондарды қолдану және қасиеті.
6. Полимербитумды материалдардан жасалған бояғыш гидрооңашалағыш.
7. . Полимербитумды орамды материалдар.
8. Полимербитумды материалдарды қолданудың тиімді облысы.
9. Органикалық оңашалағыш материалдар мен бұйымдар. Шикізат.
- 10.Фибролит. Алу технологиясы.
- 11.Фибролиттің негізгі қасиеттері.
- 12.Фибролитті қолдану облысы.
13. Байланыстырғыш заттар негізіндегі гидрооңашалаушы материалдардың құрамы.
14. Гидрооңашалаушы материалдарды өндіру технологиясы.
- 15.. Гидрооңашалаушы материалдардың негізгі қасиеттері.
16. Гидрооңашалаушы материалдарды қолдану.
17. Енетін қозғалыстағы материалдар.
18. Гидрооңашалаушы мембрана принципі бойынша жұмыс істейтін материалдар.
19. Шыны балқымадан жасалған материалдар мен бұйымдар.
- 20.Тасты құймадан жасалған материалдар мен бұйымдар.

Студенттердің білімін бағалау белгілері

Пән бойынша емтихан бағасы межелік бақылау бойынша үлгерімнің барынша үлкен көрсеткіштерінің (60% дейін) және қорытынды аттестацияның (емтиханның) (40% дейін) қосындысы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100% дейінгі мәнді құрайды.

Әріптік жүйе бойынша бағалау	Баллдар	%-тік құрамы	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
А цифрлық балама	4,0	95-100	Өте жақсы
А-	3,67	90-94	
В+	3,33	85-89	Жақсы
В	3,0	80-84	
В-	2,67	75-89	
С+	2,33	70-74	Қанағаттанарлық
С	2,0	65-69	
С-	1,67	60-64	
Д+	1,33	55-59	
Д-	1,0	50-54	
Ғ	0	0-49	Қанағаттанарлықсыз

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

Бақылау түрі	% -тік құрамы	Оқытудың академиялық кезеңі, апта															Барлығы, %	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Сабаққа қатысушылық	0,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		7,0
Дәріс конспектілері	2,0			*		*		*			*		*		*		12,0	
Тестілі сұрау	11,5							*							*		23,0	
Тәжір. жұмыстарды орындау	3,6			*		*					*		*		*		18,0	
Барлығы аттестация бойынша								30							30		60	
Емтихан																	40	
Барлығы																	100	

Саясаты және процедуралары

«Гидроизоляциялық материалдар» пәнін зерделеу кезінде келесі ережелерді сақтауды өтінемін:

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.

Пәннің оқу-әдістемелік қамтамасыз етілгендігі

Автордың аты-жөні	Оқу-әдістемелік әдебиеттердің атауы	Баспасы, шыққан жылы	Даналар саны	
			кітапханада	кафедрада
Негізгі әдебиеттер				
Рыбьев И.А., Владыгин А.С., Казенова Е.П. и др.	Технология гидроизоляционных материалов	Москва, Высшая школа, 2004. – 176 с.	3	-
Рыбьев И.А.	Строительное материаловедение	Москва, Высшая школа 2004. – 268 с.	2	-
Воробьев В.А.	Технология	Москва, Высшая	2	-

	строительных материалов и изделий	школа, 2004. – 128 с.		
Попченко С.П..	Гидроизоляция сооружений и зданий	Ленинград, Стройиздат, 1983. – 272 с.	2	1
Кисина А.И., Куценко В.И..	Полимербитум-ные гидроизоляционные материалы	Ленинград, Стройиздат, 1983. – 103 с.	2	-
Калмагамбетова А.Ш., Рахимов М.А., Рахимова Г.М..	Гидроизоляционные материалы	Караганда 2009	11	3
Қосымша әдебиеттер				
Ярмоленко Н.Г., Искра Л.И.	Справочник по гидроизоляционным материалам	Киев, Будевельник, 1999	2	1
Беляев Л.И., Дмитриева Г.К. и др.	Гидроизоляция ограждающих конструкций	Москва, Стройиздат, 2001 – 153 с.	2	-
Соков В.Н., Лабзина Ю.В, Федосеева Г.П.	Лабораторный практикум по технологии отделочных и гидроизоляционных материалов	Москва, Высшая школа, 1991. – 112 с.	5	-
Кокин А.Д.	Отделочные материалы и изделия	Москва, Стройиздат, 1999. – 83 с.	2	-

Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты мен мазмұны	Ұсынылатын әдебиеттер	Орындау ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі
Тестілі (жазбаша) сұрау	Практикалық дағдыларын және дәрістік білімдерді бекіту	[1], [2], [3], [4], дәрісті конспектілер	1 байланысты сағат	АҒЫМ дағы	7 апта
Тестілі (жазбаша) сұрау	Практикалық дағдыларын және дәрістік білімдерді бекіту	[3], [4], [9], [10], [12], [13], [20], [21], дәрісті конспектілер	1 байланысты сағат	АҒЫМ дағы	14 апта
Дәрістің қысқаша жазбасын және практикалық жұмыстарды тексеру	Практикалық дағдыларын және дәрістік білімдерді бекіту	[3], [5], [7], [9], [10], [15], [18], дәрісті конспектілер	1 байланысты сағат	АҒЫМ дағы	3, 5, 7, 10, 12, 14 апталар

Емтихан	Пән материалдарының меңгерілу деңгейін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиет тізімі	2 байланысты сағат	Қорытынды	Сессия кезеңінде
---------	--	-------------------------------------	--------------------	-----------	------------------

Өзін-өзі бақылау сұрақтары

1. Өндегіш материалдардың кәсіпорнын дамытудың негізгі бағыттары
2. Құрылыс материалдары Оңашалағыш және өндегіш материалдары туралы ғылымды дамытудағы ұлы және шетел оқымыстыларының ролі.
3. Өндегіш материалдар мен бұйымдардың жіктелуі.
4. Шлақты балқымадан жасалған материалдар мен бұйымдар.
5. Термозит. Шикізат материалдары. Құрамы, қасиеті, қолдану облысы.
6. Термозитті өндіру технологиясы.
7. Өндеу материалдарын өндіру үшін өнеркәсіптің қалдықтарын қолдану дәрежесі.
8. Ситаллдарға арналған шикізат материалдары.
9. Ситаллдарды алу технологиясы.
10. Ситаллдардың қасиеті мен қолдану облысы.
11. Құжды ситаллдар. Шикізат. Алу технологиясы.
12. Құжды ситаллдан жасалған бұйымның қасиеті.
13. Құжды ситаллдарды қолдану.
14. Керамикалық өндеу материалдарын өндіргендегі балшыққа қосылатын қоспалар.
15. Балшықты шығару және қоймалау.
16. Балшық массасын дайындау.
17. Керамикалық бұйымдарды күйдіру.
18. Керамикалық бұйымның түрлері.
19. Керамикалық өндеу материалдарына арналған шикізат.
20. Керамикалық өндеу материалдарының қасиеті.
21. Керамикалық бұйымдарды қалыптау.
22. Керамикалық шикізатты кептіру.
23. Пластмасса туралы жалпы мәлімет.
24. Пластмассаның қасиеті.
25. Пластмассаның құрамы.
26. Пластмассадан жасалған бұйымдардың өндірісі.
27. Еденге арналған полимерлі материалдар.
28. Қабырғаға арналған полимерлі материалдар.
29. Мастиктер мен желімдер.
30. Шыны пластиктер.
31. Ағаш негізіндегі өндеу материалдары. Қасиеті.
32. Ағашты талшықты тақтайшалар.(АТТ)
33. Ағаш жоңқалы тақтайшалар.(АЖТ)
34. АТТ мен АЖТ қолдану облысы.

35. Фанера мен аралашушы материалдар.
36. Оңашалағыш материалдардың жіктелуі.
37. Оңашалағыш материалдардың функционалды қасиеттері.
38. Оңашалағыш материалдардың құрылыстық-эксплуатационды қасиеттері.
39. Оңашалағыш материалдарды алу әдістері.
40. Оңашалағыш материалдардың қолдану облысы.
41. Минералды мақтаны және одан жасалған бұйымды алу технологиясы.
42. Ұяшықты шыныны алуға арналған шикізат қасиеті.
43. Ұяшықты шыныны қолдану облысы.
44. Ұяшықты шынының түрлері.
45. Шыныны ұяшықты құрылымды беру әдістері.
46. Ұяшықты шынының қасиеттері.
47. Ұяшықты шынын қолдану облысы.
48. Ұяшықты бетондарға арналған шикізат материалдары.
49. Ұяшықты бетондарды өндіру технологиясы.
50. Ұяшықты бетондарды қолдану және қасиеті.
51. Полимербитумды материалдардан жасалған бояғыш гидрооңашалағыш.
52. Полимербитумды орамды материалдар.
53. Полимербитумды материалдарды қолданудың тиімді облысы.
54. Органикалық оңашалағыш материалдар мен бұйымдар. Шикізат.
55. Фибролит. Алу технологиясы.
56. Фибролиттің негізгі қасиеттері.
57. Фибролитті қолдану облысы.
58. Байланыстырғыш заттар негізіндегі гидрооңашалаушы материалдардың құрамы.
59. Гидрооңашалаушы материалдарды өндіру технологиясы.
60. Гидрооңашалаушы материалдардың негізгі қасиеттері.
61. Гидрооңашалаушы материалдарды қолдану.
62. Енетін қозғалыстағы материалдар.
63. Гидрооңашалаушы мембрана принципі бойынша жұмыс істейтін материалдар.
64. Шыны балқымадан жасалған материалдар мен бұйымдар.
65. Тасты құймадан жасалған материалдар мен бұйымдар.
66. Ағаш-цементті композиция негізіндегі өндеу материалдары.
67. Күптенген перлит пен вермикулит.
68. Полимербитумды гидрооңашалағыш материалдар.

