

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

БЕКІТЕМІН
Ғылыми кеңес төрағасы,
ҚарМТУ ректоры
А.М. Ғазалиев

«___» _____ 20__ ж.

МАГИСТРАНТҚА АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША
ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ
(SYLLABUS)

МЕТ 6312 «Материалтануда энегоүнемдеу технологиялар» пәні
(коды және атауы)

ZASB 5 «Зерттеу әдістрі және сапаны басқару» модулі
(коды және атауы)

6M071000 – «Материалтану және жаңа материалдар технологиясы» мамандығы
(шифрі және атауы)

«Машина жасау» институты

«НТМ» кафедрасы

АЛҒЫ СӨЗ

Магистрантқа арналған пән бойынша оқыту бағдарламасын(syllabus) әзірлеген: т.ғ.к., «НТМ» кафедрасының профессоры Исагулов А.З.

«НТМ» кафедрасының отырысында талқыланған

« ____ » _____ 20 ____ ж. № _____ хаттама

Кафедра меңгерушісі Куликов В.Ю. _____ « ____ » _____ 20 ____ ж.

Машина жасау факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған

« ____ » _____ 20 ____ ж. № _____ хаттама

Төраға _____ « ____ » _____ 20 ____ ж.

(қолы)

(А.Ж.Ә.)

Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпараты

Исагулов Аристотель Зейнуллинович, т.ғ.к., «НТМ»каф. профессоры,
«НТМ»кафедрасы ҚарМТУбас корпусында орналасқан(Б.Бульвары, 56), 313
ауд., байланыс телефоны 56-59-35 қос.1024.

Пәннің еңбек көлемділігі

Семестр	Кредиттер саны	ECTS	Сабак түрі					МӨЖ сағаттар саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі дәріс
			Қатынас сабақтарының саны			ОМӨЖ сағаттарының саны	Барлығы сағаттар саны			
			дәрістер	Практикалық сабақтар	Зертханалық сабақтар					
3	3	9	45	-	-	45	135	45	135	емтихан

Пән мақсаты

«Металдар мен қорытпаларды алу кезіндегі материал және энергия қорлары» пәні жоғары сапалы қорытпалар мен металдар алуға мүмкіндік беретін және энергетикалық ресурстардың шығынын төмендету материалдарымен докторанттарды таныстыру мақсаты болып табылады.

Пән міндеттері

Пән міндеттері мынадай:

- докторантқа жоғары сапалы қорытпалар мен металдар алуға мүмкіндік беретін материалдар жайында, металдардың негізгі қасиеттерін білетін және электроқорлар үшін қазіргі заманғы технологиялық жағдықтар жайлы түсінік болу. Берілген пәнді меңгеру барысында докторанттар міндетті:

Пәнді оқыған кезінде магистрант міндетті:

- материал қорғаушы технологиялардың көптігі жайлы;
- металдар және қорытпаларды алудағы энергоқорлар жайлы;
- материалдарды қолдану аймақтары;
- металдық материалдарды өндеудің және алудың негізгі түрлерін білу керек;
- энергоқорлар үшін қазіргі заманғы технологиялық құрылғылар; жасай білу;
- тәжірибеде алынған білімдерді қолдана білу;
- материалдарды алудағы энергоқоры үлкен және тиімдірек технологияларды таңдау.

Пререквизиттер

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

Пән	Бөлімдердің атауы (тақырыптар)
1. Металлургиялық өндірістің I,II	Толық курс
2. Теоретикалық механика	Кеңістіктегі денелердің ориентациясы. Күштер және деформациялар. Машина бөлшектері.
3. Металлургиядағы ақпараттық технологиялар	Металлургияда қолданбалы ақпараттық өнімдерді қолдану.
4. Материалдардың қарсыластығы	Дөңгелек және дөңгелек емес брустың кернеулік күйі. Динамикалық моделдер.

Постреквизиттер

«Металдар мен қорытпаларды алу кезіндегі материал және энергияқорлары» пәнін оқыған кезде алынған білімдер магистранттың ғылыми-зерттеуші жұмысында қолданылады.

Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің атауы, (тақырыбы)	Пәннің еңбек көлемділігі, сағ		
	дәріс	ОМӨЖ	МӨЖ
1. Металлургияда қолданылатын материалдар	3	9	9
2. Материалдар, олардың алынуы және технологиялық қасиеттері	3	9	9
3. Жаңа материалдар және қазіргі заманғы технологиялар	3	9	9
4. Ресурстарды үнемдеу мақсатымен өндірісті дамыту және айқындау тенденциялары	3	9	9
5. Материалдарды оптималды шығындау	3	9	9
6. Материалдар мен энергияны үнемдеу жолдары	3	9	9
7. Энергетикалық шығындарды төмендету	3	9	9
8. Технологиялық үрдістерді рационалдау және айқындау	3	9	9
9. Дамушы технологиялық режимдер және жабдықтың жұмыс істеу әдістерінің енгізілуі	3	9	9

10. Қолданылатын жабдықтың сапалы сипаттамаларының жақсаруы	3	9	9
11. Өндірістік құрылыстардың және құрылымдардың конструкцияларын дамыту	3	9	9
12. Электроэнергияның тікелей технологиялық еңгізу	3	9	9
13. Өндеу кезінде алынатын металдың көлемін кішірейту	3	9	9
14. Электроэнергияны үнемдеуге мүмкіндік беретін өндіріс орындарындағы қазіргі заманғы технологиялар	3	9	9
15. Өндірістік кәсіпорындардағы электроэнергияны үнемдеудің көмекші қажеттіліктері	3	9	9
БАРЛЫҒЫ:	45	135	135

МӨЖ арналған сұрақтар

1. Металдар мен қорытпаларды алу үрдісінің негізі неде?
2. Түсті металдарға қандай металдар жатады, оларды қара металдардан ерекшеліндіретін қасиеттері қандай?
3. Технологиялық қасиеттері бойынша қорытпаларды қалай жіктейді, олардың бекінуге қабілеттері.
4. Түсті металлургиядағы перспективті бағыттар
5. Қара металлургиядағы перспективті бағыттар
6. Байыту, қайта өндеу және алудың негізгі технологиялары және жабдықтары. Энергожинау аймағында басқарудың негізгі принциптерін атаныз.
- Келесі түсініктерге анықтама беріңіз: "энергожинау", «энергетикалық қор» .
9. Өндірістегі энергоқорларды үнемдеудегі энергожинаушы шараларынды атап шығыңыз.
10. Энергожинау стандартизациясының негізгі принциптері қандай.
11. Жаңа, үнемдірек энергияқолданушы жабдықты қолдану.
12. Автоматика және бақылау приборларын қолдану.
13. Энергия және отынды үнемдеу сфералары.
14. Энергосыйымдылығы аздау технолгияларды еңгізу.
15. Энергетикалық сипаттама өз алдына нені көрсетеді.
16. Машинажасау өндірістеріндегі электрқуатын үнемдеудің негізгі жолдары.
17. Электролиз үрдістері кезінде электрқуатын үнемдеу жолдары.

Магистранттардың білімдерін бағалау критерийлері

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.

Пән бойынша берілген тапсырмаларды орындау мен тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырма мақсаты және мазмұны	Ұсынылатын әдебиет	Орындалу ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Балл
1	2	3	4	5	6	
МӨЖ бойынша-есеп беру (тақырып1)	Тақырыпбойыншабілімдітереңдету	Периодтық басылым	2 апта	ағымдағы	2-ші апта	
МӨЖ бойынша-есеп беру(тақырып1)	Тақырыпбойыншабілімдітереңдету	Периодтық басылым	3 апта	ағымдағы	5-ші апта	
МӨЖ бойынша-есеп беру (тақырып2)	Тақырыпбойыншабілімдітереңдету	[5, 8, 14]	2 апта	аралық	7-ші апта	
МӨЖ бойынша-есеп беру(тақырып3)	Тақырыпбойыншабілімдітереңдету	Периодтық басылым	3 апта	ағымдағы	10-шы апта	
МӨЖ бойынша-есеп беру (тақырып3)	Тақырыпбойыншабілімдітереңдету	Периодтық басылым	3 апта	ағымдағы	12-ші апта	
Реферат	Тақырыпбойыншабілімдітереңдету	Периодтық басылым	Семестр кезеңінде	аралық	14-ші апта	
Емтихан	Пән материалының меңгерілу деңгейін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиеттің жалпы тізімі	2 біріккен сағаттар	Қорытынды	Сессия кезеңінде	40
Барлығы						100

Саясаты және процедуралары

Пәнді меңгеру кезінде келесі ережелерді ескерген жөн:

1. Сабаққа кешікпеу;
2. Себепсіз сабақты босатпау;
3. Оқу үрдісіне белсенді қатысу;
4. Курстастармен және оқытушылармен шыдамды, ашық және жылы жүзді болу керек

Пәннің оқу-әдістемелік қамтамасыз етілгендігі

Автордың аты-жөні	Оқу-әдістемелік әдебиеттердің атауы	Баспасы, шыққан жылы	Даналар саны	
			кітапханада	кафедрада
Негізгі әдебиеттер				
Полонский В.М.	Энергосбережение	М.:АСВ, 2005.	5	-
Ю.П. Солнцев, Е.И.Пряхин	Материаловедение	М.: Высшая школа., 2007	2	-
Сибикин Ю.Д.	Технология энергосбережения	М.:Форум:Инфра-М., 2006	7	-
Ю.П. Солнцев	Специальные материалы	М.: Высшая школа., 2007	10	-
Карабасов Ю.С.	Новые материалы	М.: Высшая школа., 2007	3	-
Л.П.Фостер	Мир материалов. Новые материалы	М.: Высшая школа., 2007	4	-
Самойлов М.В.	Основы энергосбережения	Минск:БГЭУ, 2002	4	-
В.Г.Сальников	Эффективные системы электроснабжения предприятий цветной металлургии	М.: Металлургия, 1986	2	-
Ю.В. Копытов	Экономия электроэнергии в промышленности	М.: Энергоатомиздат, 1982	6	-
Д.И. Поляков	Экономия энергетических ресурсов в машиностроении	М.: Машиностроение, 1982	9	-
Қосымша әдебиеттер				
Сильман Г.И.	Материаловедение	М.: Вышш. шк., 2008.	1	-

Воскобойников В.Г.	Металлургия	М.: ИКЦ Академкнига, 2002	9	-
--------------------	-------------	---------------------------	---	---

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

МЕТ 5307 «Матриалтануда энегоүнемдеу технологиялар» пәні
(коды және атауы)

МЕТ 17 «Матриалтануда энегоүнемдеу технологиялар» модулі
(коды және атауы)

31.03.2004 ж. берілген № 50 мем. баспа лиц.

Баспаға _____ 20__ ж. қол қойылды. Пішімі 90 x 60/16. Таралымы _____ дана.
Көлемі _____ оқу бас.П. № _____ тапсырыс. Бағасы келісілген

100027. ҚарМТУ баспасы, Қарағанды, Бейбітшілік бульвары, 56