

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

**БЕКІТЕМІН**

**Ғылыми кеңес төрағасы,**

**ҚарМТУ ректоры**

\_\_\_\_\_ Ғазалиев А.М.

\_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

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

KSB 4304 «Құймалар сапасын бақылау» пәні

OZhZh 29 «Өндірісті жабдықтау және жобалау» модулі

5B070900 «Металлургия» мамандығы

Машина жасау факультеті

«Нанотехнологиялар және металлургия» кафедрасы

## АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасын (syllabus) әзірлеген: аға оқытушы Буканов Ж.У.

«НТМ» кафедрасының отырысында талқыланған

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

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

Машина жасау факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған

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

Төраға \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.  
(қолы) (А.Ж.Ә.)

## Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпараты

Буканов Жанат Умиртаевич

т.ғ.м., аға оқытушы

«НТМ» кафедрасы ҚарМТУ-дың басты корпусында орналасқан  
(Бейбітшілік бульвары, 56), 313 аудитория, байланыс телефоны 8-(3212)-56-59-35 қосымша 1024.

### Пәннің еңбек көлемділігі

Семестр	Кредиттер саны	ECTS	Сабақ түрі					СӨЖ сағаттарының саны	Жалпы сағат саны	Бақылау түрі
			Қатынас сабақтарының саны			СОӨЖ сағаттарының саны	Барлық сағат саны			
			дәріс	практикалық сабақтар	зертханалық сабақтар					
7	6	9	60	-	30	90	90	90	270	емтихан

### Пәннің сипаттамасы

«Құймалар сапасын бақылау» пәні құю цехының технологиялық құрылғылары туралы негізгі мәліметтер қарастыратын «бейінді пәндер» циклінің таңдауы бойынша құрауышысы болып табылады.

### Пәннің мақсаты

«Құймалар сапасын бақылау» құю цехының негізгі технологиялық құрал-жабдығының конструкциясы мен жұмыс процесін оқып білу және көрсеткіштерін есептеуді меңгеру мақсатын ұстанады.

### Пәннің міндеттері

Пән міндеті студентерді технологиялық құрал-жабдықтың тағайындалуы мен қолдану салаларымен және жобалау мен жоба есебінің принциптерімен таныстыруы болып табылады.

Осы пәнді оқу нәтижесінде студенттер:

түсінік алуы керек:

– құю цехының технологиялық құрал-жабдығының негізгі типтері туралы, сондай-ақ жадығат сақтау және беру құрылғылары туралы;

білуі керек:

– технологиялық құю машиналары негізгі түрлерінің жалпы құрылысын, конструкция өзгешеліктері мен пайдалану салаларын, негізгі параметрлер таңдау әдістемесін;

істей алуы керек:

– құрал-жабдықтың құрылысы мен жұмыс істеу ерекшеліктерін талдай алуы, негізгі конструкциялық-техникалық көрсеткіштерін анықтай алуы, түйіндер мен механизмдер жобалау үшін есепті-графикалық жұмыстар орындала алуы, есептеудің қазіргі заман құралдар мен әдістерімен;

практикалық машықтану керек:

– машина зерделеудің, жұмыс сызбалары мен жоба есептерін (оның

ішінде дербес компьютермен пайдалана отырып) орындауды;

### Пререквизиттер

Бұл пәнді оқу үшін келесі пәндерді игеру қажет:

Пән	Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы
1 Металлургиялық процестер технологиясы	Толық курс
2 Құю өндірістің технологиясы	Толық курс

### Постреквизиттер

«Құймалар сапасын бақылау» пәнін оқу кезінде алынған білім «АЖС құю машинасы», «Коррозия және металдарды қорғау пәндерін игеру кезінде қолданылады.

### Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, сағ.				
	дәріс-тер	практи-калық	зертха-налық	ОСӨЖ	СӨЖ
<b>1 Кіріспе. Сапа менеджменті жүйелері және техникалық ақылауды ұйымдастыру.</b>	2		2	3	3
2 Терминдер және анықтамалар	2			3	3
3 Техникалық бақылауды ұйымдастыру және құйма ақаулары.	2		2	3	3
4 Құйма сапасы жайлы мәлімет.	2		2	3	3
5 Құйма геометриясының «сәйкессіздігі».	2			3	3
6 Бет ақаулары.	2		2	3	3
7 Құйма дененің тұтас еместіктері.	2			3	3
8 Үлгі жабдығын, материалдарды және технологиялық операцияларды бақылау.	2		2	3	3
9 Қалыптау заттары мен қоспаларын бақылау.	2			3	3
10 Қалыптау балшығын тексеру.	2		2	3	3
11 Өзекше жасау процесін бақылау.	2			3	3
12 Қалып құрастыруды бақылау	2		2	3	3
13 Металл балқытуды және қалыпқа құюды бақылау.	2			3	3
14 Соңғы операцияларды бақылау.	2		2	3	3
15 Капиллярлық бақылау.	2			3	3
16 Магнитті әдіспен бақылау.	2		2	3	3
17 Магнитті дефектоскопия әдістері.	2			3	3
18 Қорытпалардың фазалық құрамын магнитті бақылау.	2		2	3	3

19 Магнитті құрылымдық талдау.	2			3	3
20 Электр магнитті және электрлік бақылау	2		2	3	3
21 Қорытпалардың құрылымы мен қасиеттерін бақылаудың электр магниттік әдістері	2			3	3
22 Электрлік бақылау әдістері	2		2	3	3
23 Радиациялық бақылаудың арнайы әдістері	2			3	3
24 Акустикалық бақылау	2		2	3	3
25 Ультрадыбысты дефектоскопия	2			3	3
26 Дыбыстық бақылау әдісі	2		2	3	3
27 Материал бұзылуы мен деформациялануына негізделген бақылау әдістері	2			2	2
28 Механикалық сынақтар түрлері және сипаттамалары	2		2	2	2
29 Металл емес материалдарды бақылау	4			2	2
БАРЛЫҒЫ:	60	30		90	90

### **Практикалық (семинарлық) сабақтар тізімі**

1. Металл үлгілерінің жинағын жасаудағы бақылау.
2. Құйманың сапасын бақылау және қабылдау.
3. Қалып және өзекше дайындаудағы бақылау.
4. Құймалардағы ақау түрлерін анықтау.
5. Бұйымдарды капиллярлы дефектоскопия әдісімен бақылау.
6. Ағаштың тығыздығын, кеуіп кетуін және ісінуін бақылау.
7. Резеңкенің физика-механикалық қасиеттерін бақылау.
8. Пластмассалардың сырғанау үкелісі коэффициенттерін анықтау.
9. Металл емес материалдарды желімдеуді бақылау.
10. Құйын тоқты дефектоскопия әдісімен тетіктер сапасын бақылау.

### **СӨЖ-ге арналған бақылау тапсырмаларының тақырыптары**

- 1 Қалыптау құм кептіргіш түйіндері мен механизмдерінің конструкциясын жобалау.
- 2 Пневматикалық құм кептіргіш түйіндері мен механизмдерінің конструкциясын жобалау.
- 3 Кесекті зат сақтау жүйесі қондырғы түйіндері мен механизмдерінің конструкциясын жобалау.
- 4 Барабанды елеуіш түйіндері мен механизмдерінің конструкциясын жобалау.
- 5 Білікті ұсатқыш түйіндері мен механизмдерінің конструкциясын жобалау.
- 6 Мөлшерлеуіш құрылғысы механизмдерінің конструкциясын жобалау.
- 7 Сусымалы зат түйіршектеу қондырғы түйіндері мен механизмдерінің конструкциясын жобалау.

8 Балқыту пешінің бұру механизмі түйіндері мен механизмдерінің конструкциясын жобалау.

9 Вагранкаға шихта салу құрылғысының түйіндері мен механизмдерінің конструкциясын жобалау.

10 Қалыптау қоспасын дайындайтын катокты құрылғысының түйіндері мен механизмдерінің конструкциясын жобалау.

### Студенттер білімін бағалау критерийлері

Пән бойынша емтихан бағасы межелік бақылаулар бойынша максимум көрсеткіштер (60%-ға дейін) мен қортынды аттестаттаудың (емтихан) (40%-ға дейін) сомасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100%-ға дейінгі мәнді құрайды.

### Пән бойынша берілген тапсырмаларды орындау мен тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты мен мазмұны	Ұсынылатын әдебиеттер	Орындау ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Балл
№ 1-2 практикалық сабақ	Теориялық білімді тереңдету	[1, 2, 6], дәріс конспектілері	2 апта	Ағымды бақылау	2-ші аптада	5
№ 3 зертханалық жұмыс	Теориялық білімді тереңдету	[1, 2, 6], дәріс конспектілері	2 апта	Ағымды бақылау	4-ші аптада	5
№ 4 зертханалық жұмыс	Теориялық білімді тереңдету	[1, 2, 6], дәріс конспектілері	2 апта	Ағымды бақылау	6-ші аптада	5
Дәрістерді бақылау	Теориялық білімді тереңдету	дәріс конспектілері	1 апта	Ағымды бақылау	6-шы аптада	5
Бақылау жұмысы	1-бөлім бойынша білімді тексеру	[1, 2, 6], дәріс конспектілері	2 сағат	Межелік бақылау	6-шы аптада	5
№ 5-6 зертханалық жұмыс	Теориялық білімді тереңдету	[2, 3, 4, 5], дәріс конспектілері	2 апта	Ағымдағы	8-ші аптада	5
№ 7 зертханалық жұмыс	Теориялық білімді тереңдету	[2-5], дәріс конспектілері	2 апта	Ағымдағы	10-шы аптада	5

Бақылау жұмысы	2-бөлім бойынша білімді тексеру	[2-5], дәріс конспектілері	2 қатынас сағаттары	Межелік	10-шы аптада	5
№ 8 зертханалық жұмыс	Теориялық білімді тереңдету	[2-5], дәріс конспектілері	2 апта	Ағымдағы	12-ші аптада	5
№ 9 зертханалық жұмыс	Теориялық білімді тереңдету	[2-5], дәріс конспектілері	2 апта	Ағымдағы	14-ші аптада	5
№ 10 зертханалық жұмыс. Дәрістерді бақылау.	Теориялық білімді тереңдету	дәріс конспектілері	1 апта	Ағымды бақылау	6-шы аптада	5
Бақылау жұмысы	3-бөлім бойынша білімді тексеру	[2-5], дәріс конспектілері	2 қатынас сағаттары	Межелік	15-ші аптада	5
Емтихан	Пән материалының игерілуін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі	2 қатынас сағаттары	Қорытынды	Сессия кезінде	40
Барлығы						100

### **Саясат және процедуралар**

Құю цехтарын жабдықтары пәнін оқу кезінде келесі ережелерді ұстануды сұраймын:

- 1 Сабаққа кешікпеу.
- 2 Сабақтан дәлелді себепсіз қалмау, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсіндірме хат ұсынуды.
- 3 Сабақтың барлық түрлеріне қатысу студент міндеттерінің қатарына жатады.
- 4 Оқу процесінің күнтізбелік кестесіне сәйкес барлық бақылау түрін тапсыру.
- 5 Қатыспаған практикалық және зертханалық сабақтарды оқытушы көрсеткен уақытта өтеу.

### **Негізгі әдебиет тізімі**

1. Аксенов П. Н. Оборудование литейных цехов. – М.: Машиностроение, 2010.
2. Аксенов П. Н., Орлов Г. М., Благонравов Б. П. Машины литейного производства: Атлас конструкций. – М.: Машиностроение, 2010.

3. Немировский Р. Г. Автоматические линии литейного производства. – М.: Машиностроение, 2011.

4. Беликов О. А., Каширцев Л. П. Приводы литейных машин. – М.: Машиностроение, 2011.

5. Күзембаев С. Б., Кипнис Л. С., Боқанов Ж. Ө. Құю цехының құрал-жабдықтары, роботтары және манипуляторлары пәні бойынша лабораториялық сабақтар өткізуге арналған әдістемелік нұсқаулар. – Қарағанды: ҚарМТУ, 2009.

6. Сафронов В. Я. Справочник по литейному оборудованию. – М.: Машиностроение, 2010.

#### **Қосымша әдебиет тізімі**

7. Матвеев И. В., Тарский В. Л. Оборудование литейных цехов. – М.: Машиностроение, 2010.

8. Горский А. И. Расчет машин и механизмов автоматических линий литейного производства. – М.: Машиностроение, 2010.

9. Кузембаев С. Б., Кипнис Л. С., Исагулов А. З. Машины литейного производства: Учебное пособие. – Караганда: КарГТУ, 2011.

10. Күзембаев С. Б., Кипнис Л. С., Исағұлов А. З. Құю цехының құрал-жабдықтары: машиналар мен механизмдер есептеу негіздері: Оқу құралы. – Қарағанды: ҚарМТУ, 2011.



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

KSB 4304 «Құймалар сапасын бақылау» пәні

OZhZh 29 «Өндірісті жабдықтау және жобалау» модулі

31.03.2004 ж. № 50 мемл. бас. лиц..

Баспаға \_\_\_\_\_ 20\_\_ж. қол қойылды. Пішіні 90x60/16. Таралымы \_\_\_\_\_ дана  
Көлемі \_\_\_ оқу бас. п. № \_\_\_\_\_ тапсырыс Бағасы келісілген

---

100027. ҚарМТУ баспасы, Қарағанды, Бейбітшілік бульвары, 56