

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

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

---

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015ж.

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

МОТZh 3304 «Материалдарды өндірудің технологиялық жабдықтары» пәні

ТРМОZh 28 «Технологиялық процесстер және материалдарды өндіру  
жабдықтары» модулі

5В071000 – Материалтану және материалдар технологиясы  
мамандығының студенттері үшін

Машина жасау факультеті

Нанотехнологиялар және металлургия кафедрасы

## АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (syllabus) әзірленеді:  
Аға оқытушы, техника ғылымдарының магистранты Смагулова Ж.Б.

«НТМ» кафедрасының мәжілісінде талқыланады

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

Кафедра меңгерушісінің міндетін атқарушы \_\_\_\_\_ Куликов В.Ю.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

«Машина жасау» факультетінің әдістемелік бюросымен мақұлданады

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

Төраға \_\_\_\_\_ Бұзауова Т.М. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

## Оқытушы туралы мәліметтер және байланыс ақпарат

Аға оқытушы, техника ғылымдарының магистранты Смагулова Ж.Б.

НТМ кафедрасы ҚарМТУ-дың бас корпусында (Қарағанды қаласы, Мир Бульвары, 56), 313 аудиторияда орналасқан, байланыс телефоны 8-(3212)-56-59-35, қосымша 1024, электрондық адресі: heissen69@mail.ru.

### Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер/ ECTS саны	Сабақтардың түрі					СӨЖ сағаттар саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі
		Қосылған сағаттар саны			ОСӨЖ сағаттар ының саны	Барлы ғы сағатт ар саны			
		Дәрістер	Практикалық сабақтар	Зертханалық сабақтар					
6	5	30	15	-	45	90	45	135	Емтихан

### Пәннің сипаттамасы

«Материалдарды өндірудің технологиялық жабдықтары» пәні қазыргы мамандар үшін негізгі болып саналады. Қазіргі уақытта әр түрлі материалдардан дайындамалар алудың оптималды және экономикалық дәлелденген әр түрлі материалдардың дайындамаларды алу үшін жабдықтарды қолданылады. Қазіргі қоғамдық өндірісте жабдықты қажетті барлық құрылысын терең түрде өзгерту әдістері бар адам өміріндегі социалді шарттары болуы мүмкін, пәндердің кәсіптік циклына кіреді.

### Пәннің мақсаты

«Материалдарды өндірудің технологиялық жабдықтары» пәні эксплуатациялық жобалау принциптерін, өндірістік жабдықтың практикада және теориялық оқыту келешекті мамандарға үйретудің қажеттілігін шешу берілген пәннің мақсатын алға қояды.

### Пәннің міндеттері

Пәннің міндеттері мынадай: келешекті мамандарға технологиялық жабдықты таңдау аз қалдықтарды қабылдау және қалдықсыз технологияны еңбектің жоғары өнімділігін қамтамасыз түсініктерге ие болу керек.

Берілген пәнді оқу нәтижесінде студенттер міндетті:

– техникалық материалдардың өндірісте жаңа жабдықтың перспективті дамуы қыздыру қондырғылары, құю өндірісі, қысыммен өңдеу әдістерімен дайындаманы алу туралы;

– жабдықтардың жұмыс принциптері, параметрлердің методикалық есебі және конструкциялардың түйіндерін өңдеу, заңдылықтары және аэродинамикалық әсерлесуі, химиялық, жылу алмастыру процестері болып табылады, түсінікке ие болуға;

– анықтамалармен әдебиеттермен жұмыс істеу, анализді факторларды таңдау, жұмыс жабдықтарымен эксплуатациялық көрсеткіштерімен анықтау, жұмыс сызбаларның түйінді жабдықтарымен және жобаның есебін орындау мәнін білуге;

- экономикалық және технологиялық қажеттілігін есепке ала отырып жабдықты өндіру және жобалау тәсілін дұрыс таңдай алуға;
- эксплуатациялық жабдықты техникалық материалдарды өндірісте әр түрлі түрде пайдалану практикалық дағдыларды меңгеруге.

### Пререквизиттер

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

Пән	Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы
1 Математика	Талдау функция көмегімен . Толық дифференциал.
2 Химия	Д.И. Менделеевтің периодтық жүйесі. Металдардың химиялық қасиеттері. Тотықтану-тотықсыздандыру реакциялары.
3 Физика	Металдардың құрылысы мен физикалық қасиеттері. Механика. Электр магнетизм.
4 Сызба геометриясы мен графика	Тіліктер, қималар, аксонометрия.
5 Материалдардың физикалық қасиеттері	Толық курс
6 Стандарттау, метрология және сертификаттау	Конвективті жылу алмастыру сәулемен жылу алмастыру, газдардың қозғалысы ламинарлы және турбуленті.

### Постреквизиттер

«Материалдарды өндірудің технологиялық жабдықтары» пәнін оқу кезінде алынған білімдер келесі пәндерді:

- 1.«Машина жасау өндірісін жабдықтау, автоматтандыру»;
- 2.«Өндірісті жобалау»;
3. «Химиялық-термиялық өңдеу технологиясы» пәндерін меңгеру барысында қолданылады.

### Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, сағ.				
	Дәрістер	Практикалық саб.	Зертханалық саб.	ОСӨЖ	СӨЖ
1	2	3	4	5	6
1 Материалдардың техникалық өндірісте металдарды қыздыруға белгіленуі. Қыздыру қондырғылары.	2	3		3	3
2 Термодинамика негіздері	2	4		2	2

3 Шойын өндірісіне арналған жабдық.	4	4		8	8
4 Болат өндірісіне арналған жабдық.	4	4		8	8
5 Түсті өндірісіне арналған жабдық..	4			8	8
6 Құйма өндірісіне арналған жабдық..	4			8	8
7. Өнімді қысыммен өндіруге үшін жабдықтау.	4			6	6
8. Пісірілген өнім өндірісіне арналған жабдық.	2			2	2
9.Меттал емес материалдарды өндірісіне арналған жабдық.	4				
<b>БАРЛЫҒЫ:</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>45</b>	<b>45</b>

### **Практикалық сабақтардың тізімі**

1. №1 практикалық жұмыс. Жанаржағар майлы және электрлі пештердегі сәулелену арқылы жылу алмасуды есептеу.

2. №2 практикалық жұмыс. Конвекция арқылы жылуалмасуды есептеу.

3. №3 практикалық жұмыс. Пештің жылулық жұмысының көрсеткіштерін есептеу.

4. №4 практикалық жұмыс. Домна пешінің жұмыс процесстерінің және құрылысының зерттеуі.

5. №5 практикалық жұмыс. Мартен пешінің жұмыс процесстерінің және құрылысының зерттеуі.

### **СӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыбы**

1. Шойынның өндірісі.

2. Болат өндірісі.

3. Рудадан темірді оңай алу үрдістері.

4. Түсті металдарды өндіру.

5. Прокат және оның өндірісі.

6. Пресстеу.

7. Сымдау.

8. Қаптама.

9. Ыстық көлемдік штамптау.

10. Суық штамптау.

### **Студенттердің білімін бағалау критерийлері**

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

кұрайды.

### Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты және мазмұны	Ұсынылатын әдебиет	Орындалу ұзақтылығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Балл
1	2	3	4	5	6	7
№ 1 практикалық жұмыс.	Теоретикалық білімдерді тереңдету	[ 2 ], лекциялар конспектiсi	2 апта	Ағымдағы	2-ші апта	10
№ 2 практикалық жұмыс.	Теоретикалық білімдерді тереңдету	[ 1 ], [ 2 ]	3 апта	Ағымдағы	3-ші апта	10
Реферат	1-ші, 2-ші және 3ші бөлімдер бойынша	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ]	1 апта	Ағымдағы	4-ші апта	10
№ 3 практикалық жұмыс.	Теоретикалық білімдерді тереңдету	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ] [ 7 ]	2 апта	Ағымдағы	5-ші апта	10
№ 4 практикалық жұмыс.	Теоретикалық білімдерді тереңдету	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ] [ 7 ]	2 апта	Ағымдағы	6-ші апта	10
Бақылау жұмысы	1-ші, 2-ші және 3ші бөлімдер бойынша	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ] [ 7 ], лекциялар конспектiсi	3 біріккен сағаттар	Аралық	7-ші апта	10
№ 5 практикалық жұмыс.	Теоретикалық білімдерді тереңдету	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ] [ 7 ], лекциялар конспектiсi	2 апта	Ағымдағы	10-ші апта	10
Реферат	5-ші бөлім бойынша	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ] лекциялар конспектiсi	2 апта	Ағымдағы	12-ші апта	5
Реферат	5-ші бөлім бойынша	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ] лекциялар конспектiсi	1 апта	Ағымдағы	13-ші апта	5
Бақылау жұмысы	4-ші және 5-ші бөлімдер бойынша	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ] лекциялар конспектiсi	3 біріккен сағаттар	Аралық	14-ші апта	10
Емтихан	Пән материалының меңгерілу деңгейін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиеттің жалпы тізімі	3 біріккен сағаттар	Қорытынды	Сессия кезеңінде	10
Барлығы						100

### Саясат және рәсімдер

«Материалдарды өндірудің технологиялық жабдықтары» 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.

### **Негізгі әдебиеттер тізімі**

1. Арутюнов В.А. и др. *Металлургическая теплотехника. Том 1.*-М.: *Металлургия*, 1974г.
2. Свенчанский А.Д. *Электрические промышленные печи.* М.: *Энергия*, 1975г.
3. Китаев Б.И. *Теплотехнические расчеты металлургических печей.* М.: *Металлургия*, 1970г.
4. Аксенов П.И. *Оборудование литейных цехов.* М.: *Машиностроение*, 1977г.

### **Қосымша әдебиеттер тізімі**

5. Соломенцев В.М. *Промышленные роботы в машиностроении.*-М.: *Машиностроение*, 1987г.
6. Туркбенбаев К.У. *Оборудование термических цехов.* Изд. «Жеті жарғы», Алматы, 1999г.
7. Дальский А.М. *Технология конструкционных материалов* М.: *Машиностроение*, 1990, 2002г.
8. Дриц М.Е., Москалев М.А. *Технология конструкционных материалов и материаловедение.* М.: *Высшая школа*, 1990г.
9. Воскобойников В.Г., Кудрин В.А., Якушев А.М. *Общая металлургия.* М.: *Металлургия*, 1979г.

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

МОТZh 3304 «Материалдарды өндірудің технологиялық жабдықтары» пәні

31.03.2004ж. беріл.№50 мемл. Баспа. Лиц. Басуға қол қойылды \_\_\_\_\_.09ж. Пішімі 60x90/16  
Есептік баспа табағы 0,7 Таралымы \_\_\_\_\_ Тапсырыс \_\_\_\_\_ Баспасы келісімді \_\_\_\_\_