

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
С. ТОРАЙҒЫРОВ атындағы ПАВЛОДАР МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ

Университеттің Ғылыми кеңесінің  
отырысында бекітілді  
Хаттама № 13 " 24 " 05 2019 ж.  
Ғылыми кеңес төрағасы  
М. Бегентаев



МОДУЛЬДІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

7M07251 МЕТАЛЛУРГИЯ

"**Материалтану және металлургиядағы технологиялық инновациялар**"  
Оқу траекториясының атауы  
"**Металлургиядағы жобаларды басқару (StartUp магистратура)**"  
Оқу траекториясының атауы

Білім беру бағдарламасының деңгейі:

**магистратура**

Білім саласы:

**7M07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары**

Дайындық бағыттарының коды мен жіктелуі:

**7M072 Өндірістік және өңдеу салалары**

Білім беру бағдарламаларының тобы:

**M117 Металлургиялық инженерия**

Өзірлегендер:

Академиялық комитеттің төрағасы:

Т.ғ.к., қауым. профессор Абишев К.К.

(аты-жөні, тегі)


  
(қолы)

10.05.2019  
(күні)

Академиялық комитеттің мүшелері:

Т.ғ.к., профессор Сүйіндіков М.М.

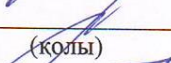
(аты-жөні, тегі)

  
(қолы)

10.05.2019  
(күні)

Т.ғ.к., қауым. профессор Быков П.О.

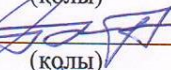
(аты-жөні, тегі)

  
(қолы)

10.05.2019  
(күні)

Т.ғ.к., қауым. профессор Жунусов А.К.

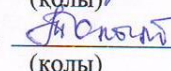
(аты-жөні, тегі)

  
(қолы)

10.05.2019  
(күні)

PhD, қауым. профессор. Толымбекова Л.Б.

(аты-жөні, тегі)

  
(қолы)

10.05.2019  
(күні)

«Қазақстан электролиз зауыты»

АҚ вице-президенті

Смайлов Б.Ш.

(аты-жөні, тегі)

  
(қолы)

10.05.2019  
(күні)


Профессор, хабилиттенген т.ғ.д.,

Клаусталь техникалық

университеті (Германия)

приват-доценті Рыспаев Т.А

(аты-жөні, тегі)

  
(қолы)

10.05.2019  
(күні)

Білім алушы:

ММет-12н топ магистранты Кукуева С.Д.

(аты-жөні, тегі)

  
(қолы)

10.05.2019  
(күні)

## 1 Білім беру бағдарламасының паспорты

№	Қыр атауы	Ескерту
1	Тіркеу нөмірі	7M07200149
2	Білім беру саласының коды және жіктелуі	7M07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
3	Дайындық бағыттарының коды мен жіктелуі	7M072 Өндірістік және өңдеу салалары
4	Білім беру бағдарламаларының тобы	M117 Металлургиялық инженерия
5	Білім беру бағдарламасының атауы	7M07251 Металлургия
6	ББ түрі	а) Қолданыстағы ББ
7	ББ мақсаты	Ғылыми, инновациялық және кәсіпкерлік қызметте зерттеу дағдыларын пайдалануға қабілетті Қазақстан Республикасының тау-кен металл секторы және жалпы әлем үшін
8	МСКО бойынша деңгейі	7
9	НРК бойынша деңгейі	7
10	ОРК бойынша деңгейі	7
11	ББ-ның ерекшелігі	Жоқ
	ЖОО серіктесі (БББ)	
	ЖОО серіктесі (ҚДББ)	
12	Құзыреттілік тізімі	Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің қалыптастырылған құзыреттілікке сәйкестік матрицасы <b>2.3-кестесінде</b> берілген.
13	Оқу нәтижелері	
14	Оқу түрі	күндізгі
15	Оқу тілі	қазақ/орыс
16	Кредиттер көлемі	60
17	Берілетін дәреже	Магистратура (профильдік)
18	Кадрларды даярлауға арналған лицензияға қосымшаның болуы	21.12.2012 ж. күнінен № 12019627 04.04.2019 ж. күнінен № 035
19	ОП Аккредитациясының болуы	Иә
	Аккредиттеу органының атауы	ASIIN
	Аккредиттеу мерзімі	30.09.2022 жылға дейін
20	Пәндер туралы мәліметтер	ЖК/ТК ЖБП, БП, ПП пәндер туралы мәліметтер <b>1-қосымшада</b> келтірілген

### 1.1 Бітірушінің біліктілігі

**7M07251- «Металлургия»** білім беру бағдарламасының түлегіне «техника және технология магистрі» дәрежесі беріледі.

### 1.2 Білім беру бағдарламасының түлегінің біліктілік сипаттамалары:

**Магистратураның кәсіби қызметінің салалары** - металлургиялық өндіріспен байланысты ғылым мен техника саласы.

**Кәсіптік қызмет объектілері:** ғылыми-зерттеу мекемелері, металлургия кәсіпорындары.

**Кәсіптік қызметтің пәндері** - металлургия және материалтану саласында эксперименттік зерттеу жұмыстарын жоспарлау және жүзеге асыру; металлургиядағы инновациялық, кәсіпкерлік, инжинирингтік қызметті жоспарлау және енгізу (нарық қажеттіліктерін зерттеу, оларды қанағаттандыру мүмкіндігін табу, өндірістік жоспарлау, жобаларды басқару); металлургиялық өндірісті және онымен байланысты салаларды басқару және ұйымдастыру.

**Кәсіби қызмет түрлері:**

- ғылыми-зерттеу; өндірістік-технологиялық; ұйымдастырушылық және басқарушылық, есептеу-жобалау.

## 2 Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелері

Осы білім беру бағдарламасының түлегі келесі нәтижелерге қол жеткізеді:

**Білу және түсіну:**

- ғылым әдіснамасы, басқару психологиясы, менеджмент, металлургия, жаңа білім мен инновацияны сыни талдау, бағалау және синтездеу үшін ақпараттық технологиялар әдіснамасы саласында интеграцияланған білімді меңгеру.

**Білім мен түсінікті қолдану:**

- металлургия және онымен байланысты салалардағы күрделі әлеуметтік, өндірістік, ғылыми процестердің және кәсіпкерліктің тиімділігін арттыру және жетілдіру үшін ғылыми, жобалық қызметте кәсіби және зерттеу машықтарын қолдану.

**Ой қорыту жүйесін қалыптастыру:**

- металлургиялық процестер мен материалдардың ғылыми зерттеулерінің нәтижелерін талдау, әрі қарай зерттеу жолдарын табу, аяқталған ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелері бойынша есептерді жасауы.

**Байланыс дағдылары:**

- кәсіби ортада өз идеяларын талқыға салып, дәлелді шешім ұсына білу.

**Оқу немесе оқыту дағдылары:**

- кәсіби қызмет үшін қажетті жаңаша білім алуға дайын тұруы.

### 2.1 Білім беру мақсаттары:

Коды	Құзыреттер
M1	Азаматтық және отансүйгіштік, қоғамдық сананы жаңғырту, Рухани Жаңғыру, Қазақстанның үшінші модернизациясы идеясына негізделген үйлесімді қоғам құру үшін кәсіпкерлік, кәсіптік, ғылыми әлем басшыларын дайындау.
M2	Металлургия өндірісі саласындағы ғылыми-зерттеу және инновациялық қызметте кәсіби және ғылыми дағдыларды қолдануға бейім магистранттарды дайындау.
M3	Магистранттардың өз зерттеулеріне негізделген стартап-жобаларды іске асыру үшін кәсіпкерлік дағдыларын дамыту.

### 2.2 Білім беру бағдарламасының оқу нәтижесі (құзыреттілігі):

Коды	Құзыреттер
	<b>Жалпы білім беру</b>
ОН1	Ғылым мен кәсіби қызмет саласындағы тұжырымдамалық білімдерге ие.
ОН2	Кәсіби қызметтің мақсаттарына, оларға қол жеткізуге болатын әдістері мен құралдарын анықтайды, жаңа білім алу үшін ғылыми, инновациялық қызметті жүзеге асырады, құрылымдық бөлімше деңгейінде жауапкершілік алып, шешімдер қабылдайды.

<b>Әлеуметтік-этикалық құзыреттілік</b>	
ОН3	Бизнес, кәсіби, ғылыми әлемдегі үйлесімді қоғамды құру ісінде көшбасшылық қасиет танытады.
ОН4	Мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде (B1, B2, C1) кәсіби және ғылыми қарым-қатынастың негізгі дағдыларына ие.
<b>Экономикалық, кәсіпкерлік, ұйымдастырушылық және басқару құзыреті</b>	
ОН5	Ғылыми және инновациялық қызметті жүзеге асыруда әзірленген шешімдердің экономикалық бағалауын жүргізеді.
<b>Арнайы құзыреттілік</b>	
ОН6	Материалтану және металлургия саласында тәжірибелік зерттеулер жүргізеді.
ОН7	Металлургия өнеркәсібінде және онымен байланысты салаларда технологиялық инновацияларды әзірлейді.
	<i>«Материалтану мен металлургиядағы технологиялық инновациялар» оқу траекториясы бойынша</i>
ОН8	Металлургия саласында кешенді инженерлік қызметті жүзеге асырады.
	<i>«Металлургиядағы жобаларды басқару (StartUp Magistracy)» оқу траекториясы бойынша</i>
ОН9	Өз зерттеулеріне негізделген стартап-жобаларды іске асырады.

### 2.3 Жалпы білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің қалыптасатын құзыреттіліктермен арақатынасының матрицасы

	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9
M1	+	+	+	+					
M2	+	+	+	+	+	+	+	+	
M3									+

### 3 Білім беру бағдарламасының мазмұны

Модуль атауы	Көлем		Семестр	Модуль компоненттері						Құзыреті (код)	
	Академиялық кредиттен	ECTS		Пән коды	Модуль құрамдастарының атауы (пәндер, практика және т.б.)	Пәннің циклі (БП,ПП)	Топ (А,В,С)	МК/ЖК	Кредиттер саны		Бақылау түрі
<b>Білім беру бағдарламасының модульдері</b>											
Технологиялық жобалау және инновациялар	10	10	1	KTMSHrk OIT5301	Қара және түсті металлургияның шикізат ресурстарын қайта өңдеудің инновациялық технологиялары	ПП	А	ЖК	4	Е	ОН1, ОН5, ОН6, ОН7
			1	VTKMP53 02	Есептеу термодинамикасы, металлургиялық процестердің кинетикасы	ПП	А	ЖК	4	Е	
			1	Zh5303	Жоба	ПП	А	ЖК	2	Е	
Металлургиядағы материалдар мен зерттеу әдістері	40	40	1	MHM5301	Материалдардың механикалық сипаттамалары	ПП	В	ТК	5	Е	ОН1, ОН2, ОН5, ОН6, ОН7

			1	FHMIM5302	Металлургиядағы физика-химиялық зерттеу әдістері	ПП	В	ТК	5	Е	
			2	Pract5304	Өндірістік практика	ПП	А	МК	5	есеп	
			2	EZZh	Эксперименттік-зерттеу жұмысы		А	МК	13	есеп	
			2	attes	Магистрлік жоба жазу, қорғау және кешенді емтихан тапсыру		А	МК	12	КЕ, МД	
<b>«Материалтану мен металлургиядағы технологиялық инновациялар» оқу траекториясының модульдері</b>											
Менеджмент модулі	10	10	1	FI5201	Foreign language (professional)	БП	А	ЖК	2	Е	ОН2, ОН3, ОН4, ОН8
			1	Men5202	Менеджмент	БП	А	ЖК	2	Е	
			1	MP5203	Management Psychology	БП	А	ЖК	2	Е	
			1	PM5201	Project Management	БП	А	ТК	4	Е	
<b>«Инженерлік жобаларды басқару» траекториясы бойынша оқыту модульдері</b>											
Менеджмент модулі	10	10	1	FI5201	Foreign language (professional)	БП	А	ЖК	2	Е	ОН2, ОН3, ОН4, ОН8
			1	Men5202	Менеджмент	БП	А	ЖК	2	Е	
			1	MP5203	Management Psychology	БП	А	ЖК	2	Е	
			1	PM5201	Project Management	БП	А	ТК	4	Е	

#### 4 Пәндер туралы мәліметтер

№	Пән атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредиттер саны	Қалыптасатын құзыреттер (кодтар)
<b>Негізгі пәндер циклі ЖОО компоненті</b>				
1	Foreign language (professional)	Ғылыми-зерттеу жұмысы. Белсенді дауыс. Оқыту бағытындағы ғылыми жұмыстар. Пассивтік дауыс және пассивті дизайнның аудармасы. Уақыттың келісімі. Ғылыми зерттеулер және жаңа технологиялар. Модальдік етістіктер. Ұғымдағы етістіктің функциялары. Ғылыми кітапхана. Infinitive, gerund. Ғылыми конференция. Сөйлемнің түрлері. Қосымшалардың түрлері. Жаңа ғылыми жетістіктер. Тікелей және жанама сөйлеу. Тұсаукесер ғылыми байланыс нысаны ретінде.	2	ОН4
2	Менеджмент	Курстың мақсаты - жоғары тұрақсыздық жағдайында жұмыс істейтін қазіргі заманғы ұйымдарды тиімді басқару әдістері, принциптері мен әдістерін магистранттардың түсінуіне қол жеткізу.	2	ОН3, ОН8
3	Psychology of management	Discipline is focused on familiarizing undergraduates with modern ideas about role and content of psychological component of management activities. The fundamental basis of discipline is to give an idea of the approaches to the labor collectives management; familiarization with work's social process of; mastering basic	2	ОН3, ОН8

		approaches to human resource management.		
<b>Негізгі пәндер циклі</b>				
<b>Таңдамалы компонент</b>				
4	Project Management	Project management mechanism. Analysis and planning of technical and economic indicators in production. Planning system of technical and economic indicators of production Organizational mechanisms for project management. Mechanisms for financing projects, methods of development of the scope of work. Project performance evaluation. Software and information systems for project management.	4	ОН2, ОН8
5	Қазіргі заманғы бизнес-процестерді логистика	Бизнес және кәсіпкерлік, қазіргі заманғы экономиканың тұжырымдамалық кіші жүйесі. Қазіргі заманғы бизнес-процестерді логистика. Бизнес-жоспарлар мен өндірістік процестерді ұйымдастыру. Бизнесітегі және кәсіпкерліктегі инновация. Бизнесітегі бизнестегі бәсекелестік, тәуекел және құпиялылық. Бизнесітегі кәсіпкерлігін қаржыландыру. Бизнес-кәсіпкерліктің аутсорсинг және инфрақұрылымын дамыту. Кәсіпкерлік саласындағы этика және мәдениет. Кәсіпкерлік қызметтегі ВЭД негіздері.	4	ОН2, ОН9
<b>Мамандандыру циклі</b>				
<b>ЖОО компоненті</b>				
6	Қара және түсті металлургияның шикізат ресурстарын қайта өңдеудің инновациялық технологиялары	Қазақстан Республикасының индустриалдық даму перспективалары, металлургияның рөлі. Қазақстан мен Павлодар өңірінің қара металлургиясының қазіргі жағдайы мен мәселелері. Дамудың перспективалық бағыттары. Қазақстан мен Павлодар өңірінің түсті металлургиясының қазіргі жағдайы мен мәселелері. Дамудың перспективалық бағыттары. Қазақстанның және Павлодар өңірінің аралас салаларының қазіргі жағдайы мен мәселелері (Машина жасау).	4	ОН1, ОН5
7	Есептеу термодинамикасы, металлургиялық процестердің кинетикасы	Материалтану және металлургиядағы инженерлік және ғылыми мәселелерді шешу үшін пайдаланылатын компьютерлік бағдарламаларға шолу. Компьютерлік бағдарламаларда металлургиялық процестердің термодинамикалық есептері (міндетті емес: HSC, GIBBS-MISiS және басқалар). CAE LVMFlowCV құю процестерін компьютерлік модельдеу. Металдарды құрастыру процестерін компьютерлік моделдеу (қосымша: CAE Simufact.forming, CAE Abaqus, CAE DFORM).	4	ОН6
8	Жоба 1	Магистранттың зерттеу тақырыбы бойынша зерттеу жұмысы. Зерттеу мәселесінің тұжырымы. Алдыңғы шығармаларды әдеби шолу және талдау. Зерттеу әдістемесі. Зерттеу бөлімі. Зерттеу нәтижелерін талқылау. Зерттеу нәтижелері мен тұжырымдары негізінде ұсыныстар әзірлеу. Зерттеу есебін дайындау және қорғау.	2	ОН7
9	Өндірістік практика	Практика магистранттарды металлургия кәсіпорнында инженер ретінде практикалық жұмысқа дайындауға, жұмыс тақырыбы бойынша қажетті материалдар мен құжаттаманы іріктеуге бағытталған.	5	ОН8

		Өткізілетін орны: металлургиялық кәсіпорындар, ғылыми-зерттеу ұйымдары, өндірістік кәсіпорындар мен университеттердің зертханалары.		
<b>Мамандандыру циклі</b>				
<b>Таңдамалы компонент</b>				
10	Материалдардың механикалық сипаттамалары	Кернеулер мен деформациялар туралы негізгі түсініктер. Пластикалық деформация және бұзылу процестерінің орналасу ұғымдары. Материалдарды механикалық сынау. Металдар мен қорытпалардың механикалық қасиеттері. Қаттылық және оны өлшеу әдістері. Металдарды статикалық және динамикалық сынау. Шаршау, тозу және сырғыма сынау. Технологиялық сынақтар мен сынамалар.	5	ОН6
11	Металлургиядағы физика-химиялық зерттеу әдістері	Талдаудың физикалық-химиялық әдістерін шолу. Ғылыми-әдістемелік жіктеу әдістері. Метрология және талдау әдістерін стандарттау. Өлшеу құралдары және оларды тексеру. Үлгіні дайындау стандарттары. Аспаптық зерттеулер әдістері. Физикалық әдістер. Оптикалық талдау әдістері. Атомдық эмиссия спектральды талдау. Атомды сіңіру анализі. Рентгендік спектрлік және рентгендік флуоресцентті талдау. ФГМИ-да металлургияда қолданылатын заманауи құрылғылар. Өлшеу нәтижелерін өңдеу әдістері.	5	ОН6
<b>Эксперименттік-зерттеу жұмысы</b>				
12	Эксперименттік-зерттеу жұмысы	Зерттеу тақырыбына әдеби шолу. Металлургиялық процестерді зерттеу әдістерін таңдау. Металлургиялық үрдістердің зерттелген параметрлерінің САЕ-ге математикалық модельдеу. Металлургиялық процестерді эксперименттік зерттеу. Өздерінің эксперименттерінің нәтижелерін өңдеу. Жеке зерттеу нәтижелерінің есебін дайындау және қорғау.	12	ОН1, ОН2, ОН5, ОН6, ОН7
<b>Қорытынды аттестация</b>				
13	Магистрлік жобаны жазу, қорғау және кешенді емтихан тапсыру	Магистрлік жобаны ресімдеу: жоба тақырыбы бойынша әдеби шолу; металлургиялық процестерді зерттеу әдістерінің сипаттамасы; Металлургиялық үрдістердің зерттелген параметрлерінің САЕ-дағы математикалық модельдеу нәтижелерінің сипаттамасы; металлургиялық процестерді эксперименттік зерттеу нәтижелерінің сипаттамасы. Магистрлік жобаны қорғау бойынша презентация материалдарын дайындау.	12	ОН1, ОН2, ОН5, ОН6, ОН7

## 5 Білім беру бағдарламасының жиынтық кестесі

Оқу курсы	Семестр	Игерілетін модульдер саны	Оқылатын пәндердің саны		Кредиттер саны						Жалпы сағаттар	ECTS	Саны	
			ЖК	ТК	Теориялық оқыту	Өндірістік тәжірибе	Зерттеу тәжірибесі	Эксперименттік-зерттеу жұмысы	Қорытынды аттестация	Барлығы			емтихан	диф. сынақ
1	1	2	10	4	30				30	900	30	7	-	
	2	1	-	-		5	13		30	900	30	-	-	
Барлығы			10	4	30	5	13	12	120	1800	60	18	-	

**Білім беру бағдарламасы келесі құжаттарға негізделген:**

1. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. 2017 жылдың 31 қаңтарында «Қазақстанның үшінші жаңғыртылуы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік».

2. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Қазақстандағы төртінші индустриалды революция жағдайында дамудың жаңа мүмкіндіктері» атты Қазақстан халқына Жолдауы.

3. Павлодар облысы әкімдігінің 2015 жылғы 27 наурыздағы № 85/3 «Павлодар облысының 2030 жылға дейінгі дамуының негізгі бағыттарын іске асыру туралы» қаулысы.

4. Біліктіліктің ұлттық негізі әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі Республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамасымен бекітілген.

5. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі жанындағы әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік-еңбек қатынастарын реттеу салалық үш жақты комиссиясының «Білім беру саласындағы салалық біліктілік шеңбері» отырысының 2016 жылғы 23 қарашадағы №2 хаттамасы.

6. «Тау-кен металлургия өнеркәсібі» салалық біліктілік шеңбері, хаттамамен бекітілген 16 тамыздағы № 21 хаттама, тау-кен металлургия, химия, құрылыс индустриясы және ағаш өңдеу, жеңіл өнеркәсіп және машина жасау салаларындағы әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік қатынастар жөніндегі салалық комиссиялардың отырыстары .

7. «Білім берудің барлық деңгейлеріндегі мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығы

8. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 12 қазандағы № 563 «Білім берудің кредиттік технологиясы бойынша оқу үрдісін ұйымдастыру ережесін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығына өзгерістер енгізу туралы »бұйрығы

9. «мұғалім» кәсіби стандарты. 2017 жылғы 8 маусымдағы № 133 бұйрығына қосымша, «Атамекен» Қазақстан Республикасы Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқармасының төрағасы.



## КЕЛІСІМ ПАРАҒЫ

білім беру бағдарламасы  
**7M07251 МЕТАЛЛУРГИЯ**

«Металлургия» кафедрасының отырысында қаралды,  
хаттама № \_\_\_\_\_, «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ М.М. Сүйіндіков  
(қолы)

### **Білім беру бағдарламасын талдау Сараптама комитетімен жүзеге асырылды және бекітуге ұсынылды**

Төраға

Оқу жұмысы жөніндегі проректор,  
т.ғ.к., қауым. профессор Быков П.О.  
(аты-жөні)

\_\_\_\_\_ (қолы)

\_\_\_\_\_ (күні)

Төрағаның орынбасары  
Академиялық қызметті басқару  
департаментінің директоры,  
PhD., қауым. профессор Биткеева А.А.  
(аты-жөні)

\_\_\_\_\_ (қолы)

\_\_\_\_\_ (күні)

Хатшы

Академиялық қызметті  
басқару департаменті директорының  
орынбасары Темиргалиева А.Б.  
(аты-жөні)

\_\_\_\_\_ (қолы)

\_\_\_\_\_ (күні)

Комитет Мүшелері:

т.ғ.д., профессор Никитин Г.М.  
(аты-жөні)

\_\_\_\_\_ (қолы)

\_\_\_\_\_ (күні)

т.ғ.д., профессор Калиакпаров А.Г.  
(аты-жөні)

\_\_\_\_\_ (қолы)

\_\_\_\_\_ (күні)

"KSP Steel" ЖШС ПФ технологиялық  
басқармасының бастығы,  
техника ғылымдарының  
магистрі Бегалиев Р.А.  
(аты-жөні)

\_\_\_\_\_ (қолы)

\_\_\_\_\_ (күні)

### **МАҚҰЛДАДЫ:**

Университеттің ОӘК отырысында, хаттама № \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

Университеттің ОӘК төрағасы,  
Оқу жұмысы жөніндегі проректор,  
т.ғ.к., қауым. профессор Быков П.О.  
(аты-жөні)

\_\_\_\_\_ (қолы)

\_\_\_\_\_ (күні)

## 1 Қосымша

### Модульдер мен пәндердің қазақ, орыс және ағылшын тілдеріндегі тізімі

Модульдер мен пәндердің қазақ тіліндегі атауы	Модульдер мен пәндердің орыс тіліндегі атауы	Модульдер мен пәндердің ағылшын тіліндегі атауы
«Менеджмент» модулі	Модуль «Менеджмент»	The module " Management "
Шетел тілі (кәсіби)	Иностранный язык (профессиональный)	Foreign language (professional)
Менеджмент	Менеджмент	Management
Басқару психологиясы	Психология управления	Management psychology
Жобаларды басқару	Управление проектами	Project management
Қазіргі заманғы бизнес-процестердің логистикасы	Логистика современных бизнес-процессов	Logistics of modern business processes
«Технологиялық жобалау және инновациялар» модулі	Модуль «Технологическое проектирование и инновации»	"Technological design and innovation" module
Қара және түсті металлургияның шикізат ресурстарын қайта өңдеудің инновациялық технологиялары	Инновационные технологии переработки сырьевых ресурсов черной и цветной металлургии	Innovative technologies of processing of raw materials of ferrous and nonferrous metallurgy
Есептеу термодинамикасы, металлургиялық процестердің кинетикасы	Вычислительная термодинамика, кинетика металлургических процессов	Computational thermodynamics, kinetics of metallurgical processes
Жоба	Проект	Project
«Металлургиядағы материалдар және зерттеу әдістері» модулі	Модуль «Материалы и методы исследований в металлургии»	"Materials and research methods in metallurgy" Module
Материалдардың механикалық сипаттамалары	Механические характеристики материалов	Mechanical characteristics of materials
Металлургиядағы физика-химиялық зерттеу әдістері	Физико-химические методы исследований в металлургии	Physical and chemical methods of research in metallurgy
Өндірістік тәжірибе	Производственная практика	Industrial practice
Эксперименттік-зерттеулер жұмысы	Экспериментально-исследовательская работа	Experimental-research work
Магистерлік жобаны жазу және қорғау, кешенді емтихан тапсыру	Написание и защита магистерского проекта и сдача комплексного экзамена	Writing and defending a master's thesis and passing a comprehensive exam

## 2 Қосымша

### Сабак түрлері бойынша аудиториялық сағаттарды бөлу

Модульдер мен пәндердің атауы	Академиялық кредиттер саны	Жалпы сағат саны	Аудиториялық сағат саны	оның ішінде:			
				лек	практ.	зерт.	МӨЖ
<b>«Менеджмент» модулі</b>							
Foreign language (professional)	2	60	22,5		22,5		37,5
Менеджмент	2	60	22,5	15	7,5		37,5
Management psychology	2	60	22,5	7,5	15		37,5
Project management	4	120	37,5	15	22,5		82,5
Қазіргі заманғы бизнес-процестердің логистикасы	4	120	37,5	15	22,5		82,5
<b>«Технологиялық жобалау және инновациялар» модулі</b>							
Қара және түсті металлургияның шикізат ресурстарын қайта өңдеудің инновациялық технологиялары	4	120	37,5	22,5	15		82,5
Есептеу термодинамикасы, металлургиялық процестердің кинетикасы	4	120	37,5	22,5		15	82,5
Жоба 1	2	60	22,5		22,5		37,5
Өндірістік практика	5						
<b>«Металлургиядағы материалдар мен зерттеу әдістері» модулі</b>							
Материалдардың механикалық сипаттамалары	5	150	45	30		15	105
Металлургиядағы физика-химиялық зерттеу әдістері	5	150	45	30		15	105
Эксперименттік-зерттеулер жұмысы	13						
Магистерлік жобаны жазу және қорғау, кешенді емтихан тапсыру	12						

### 3 Қосымша


#### Мамандандырылған пәндер бойынша материалдық-техникалық база (зертханалық жұмыстарымен)

Модульдердің және мамандандырылған пәндердің атауы (зертханалық жұмыстармен)	Пән бойынша академиялық кредиттер саны	Пәндер бойынша МТБ тізімі	МТБ орналасқан аудиторияның / зертхананың нөмірі мен атауы
<b>«Металлургиялық үрдістерді зерттеудегі ақпараттық технологиялар» модулі</b>			
Есептеу термодинамикасы, металлургиялық процестердің кинетикасы	4	CAE HSC Chemistry 9.0, CAE LVM FlowCV	Б-243 - Компьютерлік класс
Деформацияланатын дененің есептеу механикасы	4	CAD/CAE система APM WinMachine	Б-243 - Компьютерлік класс
<b>"Металлургиядағы материалдар мен зерттеу әдістері» модулі</b>			
Материалдардың механикалық сипаттамалары	5	1) Роквелл TP-150P қаттылықөлшегіші. 2) JB-300B жартылай автоматты маятникті копер 3) WDW-200 әмбебап сынау машинасы	Б-130/1 «Материалдарды механикалық сынау» зертханасы
Металдар мен қорытпаларды құрылымдық талдау	5	1) Металлографиялық инверттелген микроскоп METAM LV - 34 2) MP-2B тегістеу және жылтырату машинасы 3) Кептіруге, дегидратациялауға, термиялық өңдеуге (электр пештеріне) арналған машина SNOL 6.71 / 1300	Б-129 «Материалдардың құрылымдық анализі» зертханасы Б-130/3 «Құю процестері» зертханасы
Металлургиядағы физика-химиялық зерттеу әдістері	5	1) DFS-500 оптика-эмиссиялы спектрометрі; 2) ұнтақты ұсатқыш; 3) шарлы диірмен; 4) сусымалы материалдарды үздіксіз құрғақ скрининг үшін сүзгілеу; 5) шағын гидравликалық сынақ баспасы (10 тонна); 6) Ц/бетон үлгілерін сынау үшін гидравликалық баспасөз (100 тонна).	Б-130/4 «Металлургиядағы физика-химиялық зерттеулер» зертханасы

## КЕЛІСІМ ПАРАҒЫ

### Білім беру бағдарламасы 7M07251 МЕТАЛЛУРГИЯ

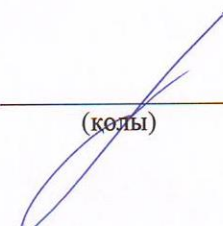
«Металлургия» кафедрасының отырысында қаралды,  
хаттама № 10, « 10 » 05 20 19 ж.

Кафедра меңгерушісі  М.М. Суюндиков  
(қолы)

### Білім беру бағдарламасын талдау Сараптама комитетімен жүзеге асырылды және бекітуге ұсынылды

Төраға

Оқу жұмысы жөніндегі проректор,  
т.ғ.к., қауым. профессор Быков П.О.  
(аты-жөні)

  
(қолы)

14.05.2019  
(күні)

Төрағаның орынбасары  
Академиялық қызметті басқару  
департаментінің директоры,  
PhD., қауым. профессор Биткеева А.А.  
(аты-жөні)

  
(қолы)

14.05.2019  
(күні)

Хатшы

Академиялық қызметті  
басқару департаменті директорының  
орынбасары Темирғалиева А.Б.  
(аты-жөні)

  
(қолы)

14.05.2019  
(күні)

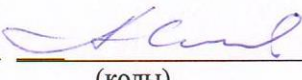
Комитет Мүшелері:

т.ғ.д., профессор Никитин Г.М.  
(аты-жөні)

  
(қолы)


14.05.2019  
(күні)

т.ғ.д., профессор Калиакпаров А.Г.  
(аты-жөні)

  
(қолы)

14.05.2019  
(күні)

"KSP Steel" ЖШС ПФ технологиялық  
басқармасының бастығы,  
техника ғылымдарының  
магистрі Бегалиев Р.А.  
(аты-жөні)


  
(қолы)

14.05.2019  
(күні)

**МАҚҰЛДАДЫ:**

Университеттің ОӘК отырысында, хаттама № 10 « 14 » 05 20 19 ж.

Университеттің ОӘК төрағасы,  
Оқу жұмысы жөніндегі проректор,  
т.ғ.к., қауым. профессор Быков П.О.  
(аты-жөні)

  
(қолы)

14.05.2019  
(күні)