

Академик Қ. Сәтбаев атындағы Ел бастуз инженерлік-техникалық институты
Екибастузский инженерно-технический институт имени академика К. Сатпаева
Ekibastuz engineering-technical institute named after academician K. Satpayev

Келісілді/Согласовано/Agreed:



Келісілді/Согласовано/Agreed:



Бекітемін/Утверждаю/ Affirmed:



Элективті пәнде каталогы
Каталог элективных дисциплин
Catalog of elective disciplines

Бағдарлама деңгейі/ Уровень программы/ Program level:

Бакалавриат/ Бакалавриат/ Baccalaureate

6B07222 Металлургия

Бағдарламаның атауы және коды

6B07222 Металлургия

Код и наименование программы

6B07222 Metallurgy

Program code and name

Пәннің циклы / Цикл дисциплин / The cycle of disciplines	Пәннің коды / Код дисциплины / Discipline code	Пәндердің атауы / Наименование дисциплин / Name of disciplines	Кредит саны / Количество о кредитов / Amount of credits	Курс / Курс / Course	Академиялы қ мерзім / Академи ческий период / Academic period	Оқыту тілі / Язык изучения / Study language	Пререквизиттер / Пререквизиты / Pre-requisitions	Постреквизиттер / Постреквизиты / Post-requisitions
ЖОП/ООД/GED	ETK / EBZh / ELS	Экология және тіршілік қауіпсіздігі / Экология и безопасность жизнедеятельности / Ecology and life safety	5	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающего ся / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающего ся / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающего ся / By student's option	Математика/ Математика/ Maths (Mat / Mat/ Mat)	Еңбек қорғау және өнеркәсіптік экология/Охрана труда и промышленная экология/ Labor protection and industrial ecology (ЕКОЕ / ОТРЕ/LPIE)
							Физика/ Физика/ Physics(Fiz / Fiz /Phys)	"Экология және тіршілік қауіпсіздігі/Экология и безопасность жизнедеятельности/ Металлургия объектілерінің экологиялық қауіпсіздігі/ Экологическая безопасность металлургических объектов/ Environmental safety of metallurgical facilities (ЕВМО 4324), "
							Химия/ Химия/ Chemistry (Him/Him/Chem)	

ЖОП/ООД/GED	ZHED / ONIPE/ DRDE	Зерттеу негіздері және эксперименттің дизайны // Основы научных исследований и планирование эксперимента / Basics of Research design of an experiment	8	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Математика/ Математика/ Maths (Mat / Mat/ Mat)	Материалдарды алудың перспективті технологиялары/ Перспективные технологии получения материалов/ Promising technologies for obtaining materials// МАРТ / РТМ / РТМ
ЖОП/ООД/GED	SZhKMN/ OAK/FACC	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері/Основы антикоррупционной культуры/Fundamentals of anti-corruption culture	5	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Әлеуметтану/Социология/ Sociology (Ale/ Soc / Soc)	Өндірістік практика 2/ Производственная практика 2 Work practice 2 (OPr2/OPr2/ WPr2)
							"Қазақстанның қазіргі заман тарихы/ Современная история Казахстана/ The modern history of Kazakhstan (KKZT /SIKz /МНК)"	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Undergraduate practice (DAP/PP / UP)
ЖОП/ООД/GED	KN/OP/FL	Құқық негіздері/Основы права/Fundamentals of law	5	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Әлеуметтану/Социология/ Sociology (Ale/ Soc / Soc)	"Экология және тіршілік қауіпсіздігі/Экология и безопасность жизнедеятельности/ Металлургия объектілерінің экологиялық қауіпсіздігі/ Экологическая безопасность металлургических объектов/ Environmental safety of metallurgical facilities (ЕВМО 4324), "

							"Қазақстанның қазіргі заман тарихы/ Современная история Казахстана/ The modern history of Kazakhstan (KKZT /SIKz /МНК)"	Еңбек қорғау және өнеркәсіптік экология/ Охрана труда и промышленная экология/ Labor protection and industrial ecology (ЕКОЕ / ОТПЕ/LPIE)
ЖОП/ООД/GED	EKN/ OEP/ FEE	Экономика, кәсіпкерлік негіздері /Основы экономики и предпринимательство /Fundamentals of Economics, Entrepreneurship	5	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Математика/ Математика/ Maths (Mat / Mat/ Mat)	Сала экономикасы және өндірісті ұйымдастыру/Экономика отрасли и организация производства /Economy of the industry and organization of production
								"Металлургиядағы экономика / Экономика в металлургии / Economics in metallurgy Металлургиядағы экономика / Экономика в металлургии / Economics in metallurgy "
БП/БД/BS	MPAEFXZ/ ARFXIMP/ SAPCRMP	Физикалық-химияның аналитикасы және металлургиялық процестердегі физикалық-химияның зерттеулер/ Аналитика растворов и физико-химические	8	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	"Химия/ Химия/ Chemistry Him /Ch1203	Металлургиялық процестердің теориясы мен технологиясы/ Теория и технология металлургических процессов/ Theory and technology of metallurgical processes

		исследования в металлургических процессах/Solution analysis and physico-chemical research in metallurgical processes//					Металл басқару және металлография/ Металловедение и металлография /Metallurgy and metallography	Түсті металдарды өндіру теориясы мен технологиясы /Теория и технология получения цветных металлов/Theory and technology for producing non-ferrous metals
БП/БД/BS	МТКОЗА/ТСММШ/ ТРММТР	Материалдардың технологиялық қасиеттері және оларды зерттеу әдістері / Технологические свойства материалов и методы их исследования/ Technological properties of materials and methods of their research	8	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Математика/ Математика/ Maths (Mat / Mat/ Mat)	Металлургиялық процестердің теориясы мен технологиясы/ Теория и технология металлургических процессов/ Theory and technology of metallurgical processes MVMKM MSMP
							Металл басқару және металлография/ Металловедение и металлография /Metallurgy and metallography	Методология выбора материалов и качество металлоизделий / Methodology for the selection of materials and quality of metal products
							Физика/ Физика/ Physics (OOK/ BK/UC)	
БП/БД/BS	МРТТ/ТТМР/ТТМР	Металлургиялық процестердің теориясы мен технологиясы/ Теория и технология металлургических процессов/ Theory and technology of metallurgical processes	8	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Физикалық химияның аналитикасы және металлургиялық процестердегі физико-химиялық зерттеулер/ Аналитика растворов и физико-химические исследования в металлургических процессах/ Solution analysis and physico-	Түсті металдарды өндіру теориясы мен технологиясы /Теория и технология получения цветных металлов/ Theory and technology for producing non-ferrous metals

							chemical research in metallurgical processes	
							"Химия/ Химия/ Chemistry Him /Ch1203"	Материалдарды алудың перспективті технологиялары/ Перспективные технологии получения материалов/ Promising technologies for obtaining materials МАРТ / РТРМ/ РТРМ
БП/БД/BS	МКОТТ/ТТОМД/ТТМРР	Материалды қысыммен өңдеудің теориясы мен технологиясы/ Теория и технология обработки материалов давлением/Theory and technology of material processing by pressure	8	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Физика/ Физика/ Physics (ООК/БК/УС)	Методология выбора материалов и качество металлоизделий / Methodology for the selection of materials and quality of metal products МТЕМВ/МВМКМ MSMP
БП/БД/BS	МОТОКК/ТВТМР/FRATMP	Металлургиялық өндіріс технологиясындағы отын және қалпына келтіргіштер/ Топливо и восстановители в технологии металлургического производства/Fuel and reducing agents in the technology of metallurgical production/	8	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Физика/ Физика/ Physics (ООК/БК/УС)	Түсті металдарды өндіру теориясы мен технологиясы /Теория и технология получения цветных металлов/Theory and technology for producing non-ferrous metals
							Математика/ Математика/ Maths (Mat / Mat/ Mat)	Феррокорытпалар алу теориясы мен технологиясы /Теория и технология получения ферросплавов Theory and technology of obtaining ferroalloys.

БП/БД/BS	ТХТОТТ/ТТТХТО/ТТТСНТ	Термиялық және химиялық термиялық өндеудің теориясы мен технологиясы/ Теория и технология термической и химикотермической обработки/Theory and technology of thermal and chemical heat treatment	8	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Математика/ Математика/ Maths (Mat / Mat/ Mat)	Түсті металдарды өндіру теориясы мен технологиясы /Теория и технология получения цветных металлов/Theory and technology for producing non-ferrous metals
----------	----------------------	--	---	---	---	---	--	--

БП/БД/BS	ТХТОТТ/ТТТХТО/ТТТ СНТ	Термиялық және химиялық термиялық өндеудің теориясы мен технологиясы/ Теория и технология термической и химикотермической обработки/Theory and technology of thermal and chemical heat treatment	8	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Математика/ Математика/ Maths (Mat / Mat/ Mat)	Түсті металдарды өндіру теориясы мен технологиясы /Теория и технология получения цветных металлов/Theory and technology for producing non-ferrous metals
							Физика/ Физика/ Physics (ООК/ВК/UC)	Қою және штамптау технологиясы/ Технология кузнечно-штамповочного производства/ Forging and stamping technology KST/ TKSP/ FST
							Химия/ Химия/ Chemistry Him /Ch1203"	
БП/БД/BS	ЕОТ/ЕІМ/ЕІТМ	Электростальдар және олардың таңбалануы/Электростали и их маркировка / Electrical installations and their marking	8	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	"Химия/ Химия/ Chemistry Him /Ch1203"	Металлургиялық объектілерді (цехтарды) жобалау негіздері)/ Оборудование и проектирование металлургических объектов (цехов) / Fundamentals of designing metallurgical facilities(workshops)
								Инженерлік шеберханалардың дизайны/ Оборудование и проектирование машиностроительных цехов/ Design of engineering workshops/

БП / БД / BS	ABK/SSS/SSA	Арнайы болаттар мен қорытпалар/Специальные стали и сплавы/Special steels and alloys	8	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	"Химия/ Химия/ Chemistry Him /Ch1203"	Металлургиялық объектілерді (цехтарды) жобалау негіздері)/ Оборудование и проектирование металлургических объектов (цехов) / Fundamentals of designing metallurgical facilities(workshops)
								Инженерлік шеберханалардың дизайны/ Оборудование и проектирование машиностроительных цехов/ Design of engineering workshops/
БП / БД / BS	MCMG Z /MKMNI PMCM /MMP	Математикалық және компьютерлік модельдеу ғылыми зерттеулерде/ Математическое и компьютерное моделирование в научных исследованиях / Mathematical and computer modeling in scientific research	8	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Математика/ Математика/ Maths (Mat / Mat/ Mat)	Металлургиялық объектілерді (цехтарды) жобалау негіздері)/ Оборудование и проектирование металлургических объектов (цехов) / Fundamentals of designing metallurgical facilities(workshops)
БП / БД / BS	MZTZh / MPEX/MREXP 3316	Металлургиялық зерттеулер мен тәжірибелерді жоспарлау/ Металлургические исследования и планирование эксперимента/Metallurgical research and experiment planning	8	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Математика/ Математика/ Maths (Mat / Mat/ Mat)	Металлургиялық объектілерді (цехтарды) жобалау негіздері)/ Оборудование и проектирование металлургических объектов (цехов) / Fundamentals of designing metallurgical facilities(workshops)
								Инженерлік шеберханалардың дизайны/ Оборудование и

							проектирование машиностроительных цехов/ Design of engineering workshops/	
БП / БД / BS	ТОМВ/ ТiККМ/ ТМР/ /	Техникалық өлшеулер және металл бұйымдарының сапасын бақылау/ Технические измерения и контроль качества металлоизделий / Technical measurements and quality control of metal products/	8	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Математика/ Математика/ Maths (Mat / Mat/ Mat)	Металл бұйымдарын өндірудің және наноматериалдарды алудың инновациялық тәсілдері / Инновационные способы производства металлоизделий и получение наноматериалов /Innovative methods of production of metal products and production of nanomaterials MBONIT/ ISPMN/ IMPPN
							Физика/ Физика/ Physics (ООК/ВК/УС)	Металлургиялық объектілерді (цехтарды) жобалау негіздері)/ Оборудование и проектирование
							Электротехника және электроника негіздері/ Электротехника и основы электроники/ Electrical Engineering and Electronics Basics EgE /EiOE/ EE	металлургических объектов (цехов) / Fundamentals of designing metallurgical facilities(workshops)

БП / БД / BS	МТЕМБ/МVMKM MSMP	Материалдарды таңдау әдістемесі және металл бұйымдарының сапасы /Методология выбора материалов и качество металлоизделий / Methodology for the selection of materials and quality of metal	8	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Математика/ Математика/ Maths (Mat / Mat/ Mat)	Металл бұйымдарын өндірудің және наноматериалдарды алудың инновациялық тәсілдері / Инновационные способы производства металлоизделий и получение наноматериалов /Innovative methods of production of metal products and production of nanomaterials MBONIT/ ISPMN/ IMPPN
							Физика/ Физика/ Physics (ООК/ВК/UC)	Металлургиялық объектілерді (цехтарды) жобалау негіздері)/ Оборудование и проектирование металлургических объектов (цехов) / Fundamentals of designing metallurgical facilities(workshops)
							Электротехника және электроника негіздері/ Электротехника и основы электроники/ Electrical Engineering and Electronics Basics EgE /EiOE/ EE	
БП / БД / BS	МАРТ / РТРМ/ РТРМ/	Материалдарды алудың перспективті технологиялары/ Перспективные технологии получения материалов/ Promising technologies for obtaining materials//	8	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Металл басқару және металлография/ Металловедение и металлография /Metallurgy and metallography MgTC / Mat / Ms	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Undergraduate practice (DAP/PP / UP)

БП / БД / BS	MBONIT/ ISPMN/ IMPPN	Металл бұйымдарын өндірудің және наноматериалдарды алудың инновациялық тәсілдері / Инновационные способы производства металлоизделий и получение наноматериалов /Innovative methods of production of metal products and production of nanomaterials MBONIT/ ISPMN/ IMPPN	8	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Математика/ Математика/ Maths (Mat / Mat/ Mat)	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Undergraduate practice (DAP/PP / UP)
							"Химия/ Химия/ Chemistry Him /Ch1203"	Металлургиялық процестердің теориясы мен технологиясы/ Теория и технология металлургических процессов/ Theory and technology of metallurgical processes
БП / БД / BS	RK/ORK/OC	Кен мен концентраттарды кесектеу/ Окускование руд и концентратов/ Ores and concentrates//	6	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	"Химия/ Химия/ Chemistry Him /Ch1203"	Түсті металдарды өндіру теориясы мен технологиясы /Теория и технология получения цветных металлов/Theory and technology for producing non-ferrous metals
							Физика/ Физика/ Physics (OOK/ВК/UC)	Феррокорытпалар алу теориясы мен технологиясы /Теория и технология получения

							Металлургиялық процестердің теориясы мен технологиясы/ Теория и технология металлургических процессов/ Theory and technology of metallurgical processes	ферросплавов
БП / БД / BS	ҮМ/РМ/РМ	Ұнтақты металлургия / Порошковая металлургия Powder metallurgy	8	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	"Химия/ Химия/ Chemistry Him /Ch1203"	Материалдарды алудың перспективті технологиялары/ Перспективные технологии получения материалов/ Promising technologies for obtaining materials// МАРТ / РТПМ/ РТПМ
							Металл басқару және металлография/ Металловедение и металлография /Metallurgy and metallography MgTC / Mat / Ms	Металл бұйымдарын өндірудің және наноматериалдарды алудың инновациялық тәсілдері / Инновационные способы производства металлоизделий и получение наноматериалов /Innovative methods of production of metal products and production of nanomaterials MBONIT/ ISPMN/ IMPPN
КП/ПД/AS	EMRP/ IEMR /UEMR	Энергетикалық және материалдық ресурстарды пайдалану /Использование энергетических и материальных	4	Білім алушының таңдауы	Білім алушының таңдауы бойынша / По	Білім алушының таңдауы бойынша / По	Физика/ Физика/ Physics (ООК/ВК/UC)	Диплом алдындағы практика/

		ресурсов / Use of energy and material resources		бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	выбору обучающегося / By student's option	выбору обучающегося / By student's option	<p>Электротехника және электроника негіздері/ Электротехника и основы электроники/ Electrical Engineering and Electronics Basics EgE /EiOE/ EE</p>	Преддипломная практика/ Undergraduate practice (DAP/PP / UP)
							<p>Экология және тіршілік қауіпсіздігі / Экология и безопасность жизнедеятельности / Ecology and life safety</p>	
КП/ПД/AS	КТКККО/КРСНО/CPU CW	Құрамында темір бар қалдықтарды кешенді қайта өңдеу/Комплексная переработка железосодержащих отходов /Complex processing of iron-containing waste	4	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	<p>Өндірістік практика 1 / Производственная практика 1/ Industrial practice 1</p>	Материалдарды алудың перспективті технологиялары/ Перспективные технологии получения материалов/ Promising technologies for obtaining materials// МАРТ / РТРМ/ РТРМ
							<p>Металл басқару және металлография/ Металловедение и металлография/ Metallurgy and metallography MgTC/Mat/Ms</p>	
							<p>Металлургиялық процестердің теориясы мен технологиясы/ Теория и технология металлургических процессов/ Theory and technology of metallurgical processes</p>	<p>Феррокорытпалар мен /Теория и технология получения ферросплавов</p>

КП/ПД/AS	МКККЗА/ССЗМСК/М МРМАФС	Металдар мен қорытпаларды коррозиядан қорғаудың заманауи әдістері /Современные способы защиты металлов и сплавов от коррозии / Modern methods of protecting metals and alloys from corrosion/	5	Білім алушын ың таңдауы бойынш а / По выбору обучаю щегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающего я / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающего я / By student's option	Металл басқару және металлография/ Металловедение и металлография /Metallurgy and metallography MgTC / Mat / Ms	Түсті металдарды өндіру теориясы мен технологиясы /Теория и технология получения цветных металлов/Theory and technology for producing non-ferrous metals
							"Химия/ Химия/ Chemistry Him /Ch1203"	
КП/ПД/AS	МКТ/RCM/CRM	Металдардың коррозияға төзімділігі/ Коррозионная стойкость металлов/ Corrosion resistance of metals	5	Білім алушын ың таңдауы бойынш а / По выбору обучаю щегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающего я / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающего я / By student's option	Металлургиялық объектілерді (цехтарды) жобалау негіздері)/ Оборудование и проектирование металлургических объектов (цехов) / Fundamentals of designing metallurgical facilities(workshops)	
							"Химия/ Химия/ Chemistry Him /Ch1203"	

							Материалдарды алудың перспективті технологиялары/ Перспективные технологии получения материалов/ Promising technologies for obtaining materials// МАРТ / РТРМ / РТРМ	
							Металл бұйымдарын өндірудің және наноматериалдарды алудың инновациялық тәсілдері / Инновационные способы производства металлоизделий и получение наноматериалов /Innovative methods of production of metal products and production of nanomaterials MBONIT/ ISPMN/ IMPPN	
КП/ПД/АС	ТМТТ / ТТРЗМ/ ТТехРМ	Түсті металдарды өндіру теориясы мен технологиясы /Теория и технология получения цветных металлов/Theory and technology for producing non-ferrous metals//	5	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Физика/Физика/ Physics (Fiz / Fiz /Phys) "Химия/ Химия/ Chemistry Him /Ch1203"	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Undergraduate practice (DAP/PP / UP)




				option			Металлургиялық процестердің теориясы мен технологиясы/ Теория и технология металлургических процессов/ Theory and technology of metallurgical processes	
КП/ПД/AS	KST/ TKSP/ FST	Қою және штамптау технологиясы/ Технология кузнечно-штамповочного производства/ Forging and stamping technology	5	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	"Химия/ Химия/ Chemistry Him /Ch1203"	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Undergraduate practice (DAP/PP / UP)
							Металл басқару және металлография/ Металловедение и металлография /Metallurgy and metallography MgTC / Mat / Ms	
							Физика/Физика/ Physics (Fiz / Fiz /Phys)	
КП/ПД/AS	FATT/TTPF/TTOF	Феррокорытпаларды алу теориясы мен технологиясы /Теория и технология получения ферросплавов / Theory and technology of obtaining ferroalloys	6	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Физика/Физика/Physics (Fiz / Fiz /Phys)	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Undergraduate practice (DAP/PP / UP)
							Кен мен концентраттарды кесектеу/ Окускование руд и концентратов/	




				щегосы / By student's option			Ores and concentrates// Металлургиялық процестердің теориясы мен технологиясы/ Теория и технология металлургических процессов/ Theory and technology of metallurgical processes	
КП/ПД/AS	POT/TPP/RPT	Прокат өндірісінің технологиясы / Технология прокатного производства/Rolling production technology	6	Білім алушын ың таңдауы бойынш а / По выбору обучаю щегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающего я / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающего я / By student's option	Физика/Физика/ Physics (Fiz / Fiz /Phys)	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Undergraduate practice (DAP/PP / UP)
							Металл басқару және металлография/ Металловедение и металлография /Metallurgy and metallography MgTC / Mt / Ms	
							Өндірістік практика 1 / Производственная практика 1/ Industrial practice 1	
КП/ПД/AS	AMB/AMU/CMC ОЕОУ /ЕООР / ІЕОР/	Өнеркәсіп экономикасы және өндірісті ұйымдастыру/ Экономика отрасли и организация производства/ Industry Economics and Organization of Production	5	Білім алушын ың таңдауы бойынш а / По выбору обучаю щегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающего я / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающего я / By student's option	Математика/ Математика/ Maths (Mat / Mat/ Mat)	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Undergraduate practice (DAP/PP / UP)

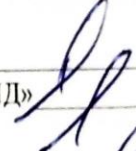

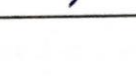
КП/ПД/АС	МЕ/ ЕМ/ ЕМ	Металлургиядағы экономика/ Экономика в металлургии/ Economics in metallurgy	5	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Математика/ Математика/ Maths (Mat / Mat/ Mat)	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Undergraduate practice (DAP/PP / UP)
							Өндірістік практика 1 / Производственная практика 1 / Work practice 1 (OPr1 /PPr1/WPr1)	
КП/ПД/АС	ЕКО /ОТРЕ /LPIE	Еңбекті қорғау және өндірістік экология/ Охрана труда и промышленная экология/Labor protection and industrial ecology "	5	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Экология және тіршілік қауіпсіздігі / Экология и безопасность жизнедеятельности / Ecology and life safety	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Undergraduate practice (DAP/PP / UP)
							Өндірістік практика 1 / Производственная практика 1 / Work practice 1 (OPr1 /PPr1/WPr1)	
КП/ПД/АС	МОЕК/ ЕВМО /ESMF	Металлургия объектілерінің экологиялық қауіпсіздігі/ Экологическая безопасность металлургических объектов / Environmental safety of metallurgical facilities	6	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Экология және тіршілік қауіпсіздігі / Экология и безопасность жизнедеятельности / Ecology and life safety	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Undergraduate practice (DAP/PP / UP)
							Құрамында темір бар қалдықтарды кешенді қайта өңдеу/Комплексная переработка железосодержащих отходов /Complex processing of iron-containing waste	

КП/ПД/AS	MOZJN/OPMOZ/FDMFW	Металлургиялық объектілерді (цехтарды) жобалау негіздері)/ Оборудование и проектирование металлургических объектов (цехов) / Fundamentals of designing metallurgical facilities(workshops)	6	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Инженерлік графика және АЖЖ жүйесі// Инженерная графика и САПР / Engineering graphics and Computer Aided Design System Металлургиялық процестер теориясы / Теория металлургических процессов/ Theory of Metallurgical Processes " Тәжірибелі практика 2/ Производственная практика 2/ Work practice 2 "	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Undergraduate practice (DAP/PP / UP)
КП/ПД/AS	IShD/OPMZ/DEW	Инженерлік шеберханалардың дизайны/ Оборудование и проектирование машиностроительных цехов/ Design of engineering workshops/	6	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Математика/ Математика/ Maths (Mat / Mat/ Mat) Инженерлік графика және АЖЖ жүйесі// Инженерная графика и САПР / Engineering graphics and Computer Aided Design System	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Undergraduate practice (DAP/PP / UP)

Инженерлік-экономикалық факультетінің оқу-әдістемелік Кеңесімен отырысында қаралды және бекітілді 20 22 жылғы « 31 » 08 № 1 хаттамасы/
Рассмотрен и утвержден на заседании учебно-методического Совета инженерно-экономического факультета. Протокол № 1 от « 31 » 08 2022 г.
Considered and approved at a meeting of the educational and methodological Council of the faculty of engineering and economics. Protocol № 1 from " 31" 08 2022 d.

ОӘЖ жөніндегі
проректоры/  Имангазина Д.К.
Проректор по УМР  Имангазина Д.К.
Vice -rector for EMC  Imangazina D. K.

Инженерлік-экономикалық
факультетінің деканы/  Асылова К.Б.
Декан инженерно-экономического
факультета  Асылова К.Б.
Dean of the faculty of engineering and
Economics  -Asylova K.B.

«Металлургия және ГЖП»
кафедрасының меңгерушісі /  Мажит А.А.
Зав.кафедрой «Металлургия и ЕНД»  Мажит А.А.
Head of department «Metallurgy and NSD»  Mazhit A.A.

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ҚҰЗІРЕТТІЛІК КАРТАСЫ / КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
/COMPETENCY MAP OF THE EDUCATIONAL PROGRAM**

НЕГІЗГІ ҚҰЗЫРЕТТЕР/ КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ / KEY COMPETENCE

Коды /Код/ Code	ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ ҚҰЗЫРЕТІ/ ОБЩИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ / GENERAL EDUCATIONAL COMPETENCE
НҚ/КК/КС 1	Кең ой-өрісі мен ойлау мәдениеті бар жоғары білімді тұлғаны қалыптастыруға ықпал ететін жаратылыстану-ғылыми (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) пәндер саласында базалық білімі бар
	<i>Обладает базовыми знаниями в области естественнонаучных (социальных, гуманитарных, экономических) дисциплин, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления</i>
	Has basic knowledge in the field of natural science (social, humanitarian, economic) disciplines that contribute to the formation of a highly educated personality with a broad outlook and culture of thinking
НҚ/КК/КС 2	Қазіргі заманғы техникамен жұмыс істеу дағдысы, кәсіби қызмет саласында ақпараттық технологияларды қолдана білу
	<i>Обладает навыками обращения с современной техникой, умение использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности</i>
	Has the skills to handle modern technology, the ability to use information technology in the field of professional activity

НҚ/КК/КС 3	Толық Әлеуметтік және кәсіби қызметті қамтамасыз ету үшін дене шынықтыру әдістері мен құралдарын пайдалану қабілеті
	<i>Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</i>
	Ability to use methods and means of physical culture to ensure full social and professional activities
НҚ/КК/КС 4	Мемлекеттік, орыс және шет тілдерін меңгеру керек
	<i>Владеет государственным, русским и иностранным языками</i>
	Owns state, Russian and foreign languages
НҚ/КК/КС 5	Ғылыми дүниетаным негіздерін қалыптастыруға, логикалық ойлауды дамытуға, Физикалық үрдістерді талдау қабілетіне, заманауи теориялық және Эксперименталды зерттеу әдістерін игеруге қатысуға қабілеттері мен дайындығына ықпал ететін жалпы теориялық пәндер саласында базалық білімдерді меңгерген
	<i>Владеет базовыми знаниями в области общетеоретических дисциплин, способствующих формированию основ научного мировоззрения, развитию логического мышления, способности анализировать физические процессы, способности и готовности к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследований</i>
	Owens basic knowledge in the field of general theoretical disciplines that contribute to the formation of the foundations of the scientific worldview, the development of logical thinking, the ability to analyze physical processes, abilities and readiness to participate in the development of modern theoretical and experimental research methods
НҚ/КК/КС 6	Қоғамдық пікірге, дәстүрлерге, әдет-ғұрыптарға, қоғамдық нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды біледі және өзінің кәсіби қызметінде оларға бағдар жасай алады
	<i>Знает социально-этические ценности, основанные на общественном мнении, традициях, обычаях, общественных нормах и умеет ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности</i>
	He knows social and ethical values based on public opinion, traditions, customs, and social norms and knows how to orient himself towards them in his professional activity.
НҚ/КК/КС 7	Іскерлік этика нормаларын сақтайды, этикалық және құқықтық мінез-құлық нормаларын біледі
	<i>Соблюдает нормы деловой этики, владеет этическими и правовыми нормами поведения</i>
	Complies with business ethics, owns ethical and legal standards of conduct.
НҚ/КК/КС 8	Қазақстан халқының салт-дәстүрлері мен мәдениетін біледі
	<i>Знает традиции и культуру народов Казахстана</i>
	Knows the traditions and culture of the peoples of Kazakhstan
НҚ/КК/КС 9	Кәсіби және жеке өсуге ұмтылу
	<i>Стремиться к профессиональному и личностному росту</i>
	Strives for professional and personal growth
Коды /Код/ Code	НЕГІЗГІ ҚҰЗЫРЕТТІЛІК / БАЗОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ/CORE COMPETENCIES
НҚ/КК/КС 10	Қара және түсті металлургия қорытпалары мен металдарды алу технологиясына техникалық құжаттаманы талдау
	<i>Анализировать техническую документацию на технологию получения металлов и сплавов черной и цветной металлургии</i>
	Analyze technical documentation on the technology of producing metals and alloys of ferrous and nonferrous metallurgy
НҚ/КК/КС 11	Пайдалану шарттарын үлгілеу негізінде пайдалану қасиеттеріне қойылатын талаптарды белгілейді
	<i>Устанавливает требования к эксплуатационным свойствам на основе моделирования условий эксплуатации</i>
	Establishes performance requirements based on simulation of operating conditions.
НҚ/КК/КС 12	Металл бұйымдарын алу үшін металл және металл емес материалдарды оңтайлы таңдауды жүзеге асыру
	<i>Осуществляют оптимальный выбор металлических и неметаллических материалов для получения металлоизделий</i>
	To carry out the optimal choice of metal and non-metallic materials for the production of metal products

НҚ/КК/КС 13	Термиялық немесе химиялық-термиялық өңдеу әдісін белгілеу
	<i>Назначать способ термической или химико-термической обработки</i>
	Assigns a method of thermal or chemical-heat treatment
НҚ/КК/КС 14	Металлургиялық объектілердің технологиялық процестерін автоматтандырылған жобалау құралдарының көмегімен технологиялық режим факторларын анықтау
	<i>Определять факторы технологического режима при помощи средств автоматизированного проектирования технологических процессов металлургических объектов</i>
	Determine the factors of the technological mode using the means of computer-aided design of technological processes of metallurgical objects
НҚ/КК/КС 15	Металлургиялық машиналар мен агрегаттардың технологиялық жабдығына конструкторлық құжаттаманы игеру
	<i>Освоить конструкторскую документацию на технологическое оборудование металлургических машин и агрегатов</i>
	To master the design documentation for the process equipment of metallurgical machines and units
НҚ/КК/КС 16	Бөлшектер мен құралдарды пайдалану шарттарын модельдеу үшін қолданбалы бағдарламалық құралдарды қолдану
	<i>Применять прикладные программные средства для моделирования условий эксплуатации деталей и инструмента</i>
	Uses applied software tools to simulate the operating conditions of parts and tools
НҚ/КК/КС 17	Тапсырыс жасау: металлургиялық объектілерді, техникалық құралдарды, қосалқы бөлшектерді, оларды жөндеуге техникалық құжаттаманы
	Составлять заявки : на оборудование металлургических объектов, технические средства, запасные части, техническую документацию на их ремонт
	Ability to write applications: equipment, technical equipment, spare parts, technical documentation for their repair
НҚ/КК/КС 18	Металлургиялық объектілерді жобалауда заманауи компьютерлік бағдарламаларды қолдана білу
	Умение пользования современных компьютерных программ в проектирование металлургических объектов
	Ability to use modern computer programs in the design of metallurgical facilities

Коды /Код/ Code	КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІК / ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ /PROFESSIONAL COMPETENCES
НҚ/КК/КС 19	Кәсіби қызмет барысында туындайтын міндеттерді шешу үшін физика-математикалық аппаратты қолдана білу
	Уметь использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
	To be able to use the physical and mathematical apparatus for solving problems arising in the course of professional activity
НҚ/КК/КС 20	Металлургиялық өндірістің әр түрлі практикалық салаларында өлшеу құралдарын қолдану.
	Применять средства измерения в различных практических областях металлургического производства.
	Use measurement tools in various practical areas.
НҚ/КК/КС 21	Дайын металл өнімдерінің сапасын жақсартатын шихта материалдарын таңдау
	Выбирать шихтовые материалы оптимально улучшающие качество готовой металлопродукции
	Choose charge materials that optimally improve the quality of finished metal products
НҚ/КК/КС 22	Сапалы металдар мен қорытпаларды алу технологиясындағы техникалық міндеттерді шешу
	Решать технические задачи в технологии получения качественных металлов и сплавов
	Solve technical problems in the technology of producing high-quality metals and alloys Solve technical problems
НҚ/КК/КС 23	Металлургиялық үрдістердің физика-химиялық зерттеулерінде теориялық білімді практикада қолдануға қабілетті болу
	Быть способным применять на практике теоретические знания в физико-химических исследованиях металлургических процессов
	To be able to put into practice theoretical knowledge in physico-chemical studies of metallurgical processes
НҚ/КК/КС 24	Аналитикалық және термодинамиканың іргелі заңдарын білу, оларды металлургия саласындағы қазіргі заманғы техниканың нақты міндеттерін шешуде қолдану
	Знать фундаментальные законы аналитики и термодинамики, применение их при решении конкретных задач современной техники в области металлургии
	Know the fundamental laws of analytics and thermodynamics, their application in solving specific problems of modern technology in the field of metallurgy
НҚ/КК/КС 25	Металдар мен қорытпалардың сыртқы факторларынан қорғау әдістері мен тәсілдерін білу және практикада қолдану
	Знать и применять на практике методы и способы защиты от внешних факторов металлов и сплавов
	Know and put into practice methods and methods of protection against external factors of metals and alloys
НҚ/КК/КС 26	Металлургиялық объектілердегі практиканың (жұмыстың) нақты шарттары үшін жабдықты таңдау
	Выбирать оборудование для конкретных условий практики (работы) на металлургических объектах
	Choose equipment for specific conditions of practice (work) at metallurgical facilities
НҚ/КК/КС 27	Металлургиялық өндіріс технологиясында заманауи есептеу әдістерін қолдану
	Использовать современные методы расчета в технологии металлургических производств
	Use modern methods of calculation in the technology of metallurgical production
НҚ/КК/КС 28	Материалдардың құрылымдық талдауын жүргізу, материалдардың механикалық, технологиялық және пайдалану сипаттамаларын талдау әдістерін меңгеру
	<i>Владеть методами проведения структурного анализа материалов, анализа механических, технологических и эксплуатационных характеристик материалов</i>
	Owns methods of structural analysis of materials, analysis of mechanical, technological and operational characteristics of materials
НҚ/КК/КС 29	Металлургиялық агрегаттарды пайдалану және режимдерін талдау, жобалау мәселелерін шешу үшін заманауи есептеу техникасын қолдана білу
	Уметь использовать современную вычислительную технику для решения задач проектирования, анализа режимов и эксплуатации металлургических агрегатов
	To be able to use modern computing equipment to solve problems of design, analysis of the modes and operation of metallurgical units
НҚ/КК/КС 30	Металлургиялық машиналар мен агрегаттардың типтік режимдерінің технологиялық факторларын бақылауды қамтамасыз ету
	Обеспечить контроль технологических факторов типовых режимов металлургических машин и агрегатов
	Provide control of technological factors of typical modes of metallurgical machines and units
	Әртүрлі металдар мен қорытпаларды алудың типтік және интеграцияланған режимдерінің тиімділігін бағалау

НҚ/КК/КС 31	Оценивать эффективность типовых и интегрированных режимов получения различных металлов и сплавов
	Evaluate the effectiveness of typical and integrated modes of obtaining various metals and alloys know the basic equipment
НҚ/КК/КС 32	Металлургиялық кәсіпорындардың зиянды және қауіпті факторларын сәйкестендіру
	Идентифицировать вредные и опасные факторы металлургических предприятий
	Identify harmful and dangerous factors of metallurgical enterprises
НҚ/КК/КС 33	Металлургиялық цехтарда еңбек жағдайын жақсарту жөніндегі іс-шараларды ұсыну
	Предлагать мероприятия по улучшению условий труда в металлургических цехах
	To propose measures to improve working conditions in metallurgical workshops
НҚ/КК/КС 34	Металлургиялық процестер жұмысының типтік режимдерінің технологиялық мүмкіндіктерін болжау
	Прогнозировать технологические возможности типовых режимов работы металлургических процессов
	Predict technological capabilities of typical operation modes of metallurgical processes.
НҚ/КК/КС 35	Металлургиялық, машина жасау және термиялық өндірістерде еңбекті қорғау, Электр қауіпсіздігі және өрт қауіпсіздігі талаптарын біледі
	<i>Знает требования охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности в металлургическом, машиностроительном и термическом производствах</i>
	Knows the requirements of labor protection, electrical safety and fire safety in the metallurgical, engineering and thermal industries

ЖАЛПЫАЛҒАНДА,

ҚАЛЫПТАСТЫРЫЛҒАН ҚҰЗЫРЕТТЕР МЕН БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫ БОЙЫНША ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ САЛЫСТЫРУМ

АТРИЦАСЫ /

МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ В ЦЕЛОМ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕ

ТЕНЦИЯМИ / MATRIX OF RELATIONSHIP OF LEARNING OUTCOMES CORRELATION ON GENERAL WITH THE FORMED COMPETENCIES

Коды /Код/Code	ON1	ON2	ON3	ON4	ON5	ON6	ON7	ON8
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ ҚҰЗЫРЕТІ / ОБЩИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ / GENERAL EDUCATIONAL COMPETENCIES								
НҚ/КК/КС 1								v
НҚ/КК/КС 2				v			v	
НҚ/КК/КС 3				v				
НҚ/КК/КС 4								v
НҚ/КК/КС 5								v
НҚ/КК/КС 6								v
НҚ/КК/КС 7								v
НҚ/КК/КС 8								v
НҚ/КК/КС 9								v
НЕГІЗГІ ҚҰЗЫРЕТТІЛІК / БАЗОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ / CORE COMPETENCIES								
НҚ/КК/КС 10	v							
НҚ/КК/КС 11	v						v	
НҚ/КК/КС 12	v						v	
НҚ/КК/КС 13	v			v			v	
НҚ/КК/КС 14		v	v					
НҚ/КК/КС 15		v		v				
НҚ/КК/КС 16			v				v	
НҚ/КК/КС 17	v							
НҚ/КК/КС 18					v			
НҚ/КК/КС 19		v	v					
НҚ/КК/КС 20				v		v		
НҚ/КК/КС 21	v			v		v	v	
НҚ/КК/КС 22		v	v					
НҚ/КК/КС 23		v				v		
НҚ/КК/КС 24		v				v	v	

НҚ/КК/КС 25		✓	✓			✓		
НҚ/КК/КС 26						✓		
НҚ/КК/КС 27		✓	✓		✓			
КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІК / ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ/ PROFESSIONAL COMPETENCIES								
НҚ/КК/КС 28	✓			✓				
НҚ/КК/КС 29				✓			✓	
НҚ/КК/КС 30	✓						✓	
НҚ/КК/КС 31				✓		✓		
НҚ/КК/КС 32		✓			✓			
НҚ/КК/КС 33						✓	✓	
НҚ/КК/КС 34	✓							
НҚ/КК/КС 35		✓				✓		

ПӘНДЕР БОЙЫНША МӘЛІМЕТ / СВЕДЕНИЯ О ДИСЦИПЛИНАХ/ INFORMATION ABOUT DISCIPLINES

№	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of the discipline	Пәннің қысқаша сипаттамасы/ Краткое описание дисциплины/ Brief description of the discipline	Кредитте р саны / Количество во кредитов/ Amount of credits	Қалыпта сатын құзыреттер/ Формируе мые компетенци и/ Formed competencies	ON/ PO/ LO
Жалпы білім беретін пәндер циклі / Цикл общеобразовательных дисциплин / Cycle of general education disciplines Таңдау компоненті / Компонент по выбору / Optional Component					
1	Экономика және кәсіпкерлік негіздері / <i>Основы экономики и предпринимательства</i> / Fundamentals of Economics and entrepreneurship	Экономикалық және кәсіпкерлік қызметті, шаруашылық объектілерінің жұмыс істеуін дамытуға ықпал ететін іс-шаралар кешенін зерделеу. Экономика, бизнес және кәсіпкерлік ұғымдарының неғұрлым тән, типтік анықтамалары. Кәсіпкерлік қызметтің әлеуетін ашу, стартаптарды ұйымдастыру және жұмыс істеу ерекшеліктері. <i>Изучение комплекса мероприятий, способствующих развитию экономической и предпринимательской деятельности, функционирования объектов хозяйствования. Наиболее характерные, типичные определения понятий экономики, бизнеса и предпринимательства. Раскрытие потенциала предпринимательской деятельности, особенности организации и функционирования стартапов.</i> The study of a set of activities that contribute to the development of economic and business activities, the functioning of business objects. The most typical, typical definitions of the concepts of economics, business and entrepreneurship. Unleashing the potential of entrepreneurial activities, especially the organization and functioning of startups.	5	HQ/KK/KC - 1,2,3,7	8
2	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл негіздері/ Основы антикоррупционной культуры/ Anti-corruption culture	Коммуникацияның вербалды құралдары. Іскерлік коммуникацияда тыңдау. Бейвербалды байланыс. Сөйлеу коммуникациясында саналы/бейсаналық және өтірік. Қарым-қатынастағы манипуляциялар. Коммуникативтік мінез-құлықтың гендерлік аспектісі. Сын және қабылдау іскерлік қатынаста. Іскерлік коммуникациядағы сұрақтар мен жауаптар. Қарым-қатынастағы кедергілер. Іскер адамның имиджі. Көпшілік сөйлеу. Іскер серіктестердің психологиялық-коммуникативтік әлеуеті. Сөйлеу этикеті. Іскерлік коммуникация формалары. <i>Вербальные средства коммуникации. Слушание в деловой коммуникации. Невербальная коммуникация. Сознательное/бессознательное и ложь в речевой коммуникации. Манипуляции в общении. Гендерный аспект коммуникативного поведения. Критика и комплименты в деловой коммуникации. Вопросы и ответы в деловой коммуникации. Барьеры в общении. Имидж делового человека. Публичная речь. Психолого-коммуникативный потенциал деловых партнеров. Речевой этикет. Формы деловой коммуникации.</i> Verbal means of communication. Listening in business communication. Nonverbal communication. Conscious / unconscious and lies in speech communication. Manipulations in communication. Gender aspect of communicative behavior. Criticism and compliments in business communication. Questions and answers in business communication. Barriers to communication. Image of a business person. Public speech. Psychological and communicative potential of business partners. Speech etiquette. Forms of business communication.	5	HQ/KK/KC - 1,2,3,7	8
3	Іскерлік қарым-қатынас/ Деловое общение (на английском языке)/ Business communication	Коммуникацияның вербалды құралдары. Іскерлік коммуникацияда тыңдау. Бейвербалды байланыс. Сөйлеу коммуникациясында саналы/бейсаналық және өтірік. Қарым-қатынастағы манипуляциялар. Коммуникативтік мінез-құлықтың гендерлік аспектісі. Сын және қабылдау іскерлік қатынаста. Іскерлік коммуникациядағы сұрақтар мен жауаптар. Қарым-қатынастағы кедергілер. Іскер адамның имиджі. Көпшілік сөйлеу. Іскер серіктестердің психологиялық-коммуникативтік әлеуеті. Сөйлеу этикеті. Іскерлік коммуникация формалары.	5	HQ/KK/KC - 1,2,3,7	8

		<p><i>Вербальные средства коммуникации. Слушание в деловой коммуникации. Невербальная коммуникация. Сознательное/бессознательное и ложь в речевой коммуникации. Манипуляции в общении. Гендерный аспект коммуникативного поведения. Критика и комплименты в деловой коммуникации. Вопросы и ответы в деловой коммуникации. Барьеры в общении. Имидж делового человека. Публичная речь. Психолого-коммуникативный потенциал деловых партнеров. Речевой этикет. Формы деловой коммуникации.</i></p> <p>Verbal means of communication. Listening in business communication. Nonverbal communication. Conscious / unconscious and lies in speech communication. Manipulations in communication. Gender aspect of communicative behavior. Criticism and compliments in business communication. Questions and answers in business communication. Barriers to communication. Image of a business person. Public speech. Psychological and communicative potential of business partners. Speech etiquette. Forms of business communication.</p>			
4	<p>Құқық негіздер/ Основы права/ Fundamentals of law</p>	<p>Мемлекет және құқық. ҚР Конституциялық құқығы. Әкімшілік құқық және ҚР Мемлекеттік қызмет. ҚР Құқық қорғау органдары мен соттарының қызметін ұйымдастыру. ҚР Азаматтық құқық негіздері. ҚР Еңбек және әлеуметтік қамсыздандыру құқығы негіздері. ҚР отбасылық құқық негіздері. ҚР экологиялық және жер құқығы. ҚР Қаржы және Салық құқығы. ҚР Қылмыстық құқығы. Іс жүргізу құқығы.</p> <p><i>Государство и право. Конституционное право РК. Административное право; и государственная служба в РК. Организация и деятельность правоохранительных органов и судов РК. Основы гражданского права РК. Основы трудового и права социального обеспечения в РК. Основы семейного права РК. Экологическое и земельное право РК. Финансовое и налоговое право РК. Уголовно-процессуальное право.</i></p> <p>State and law. Constitutional law of the Republic of Kazakhstan. Administrative law; and civil service in the Republic of Kazakhstan. Organization and activity of law enforcement agencies and courts of the Republic of Kazakhstan. Fundamentals of civil law of the Republic of Kazakhstan. Fundamentals of labor and social security law in the Republic of Kazakhstan. Fundamentals of family law of the Republic of Kazakhstan. Environmental and land law of the Republic of Kazakhstan. Financial and tax law of the Republic of Kazakhstan. Criminal law of the Republic of Kazakhstan. Procedural right.</p>	5	НҚ/КК/КС - 1,2,3,7	8
5	<p>Экология және тіршілік қауіпсіздігі/Экология и безопасность жизнедеятельности/ Ecology and lifesafety</p>	<p>Ғылым мен технологияны дамытудың қазіргі контекстіндегі негізгі ұғымдар мен анықтамалар. Табиғат пен қоғамның тұрақты даму заңдылықтары. Экологиялық қауіпсіздік түсінігі. Тұрақты даму стратегиясы. Халықаралық табиғатты қорғау ұйымдары. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы көпжақты халықаралық конвенциялар мен келісімдер.</p> <p><i>Основные понятия и определения в современном контексте развития науки и технологии. Закономерности устойчивого развития природы и общества. Понятие экологической безопасности. Стратегия устойчивого развития. Международные природоохранные организации. Многосторонние международные конвенции и соглашения в области охраны окружающей среды.</i></p> <p>Basic concepts and definitions in the modern context of the development of science and technology. Patterns of sustainable development of nature and society. The concept of environmental safety. Sustainable development strategy. International conservation organizations. Multilateral international conventions and agreements in the field of environmental protection.</p>	5	НҚ/КК/КС - 1,2,3,7	8
<p>Кәсіптік пәндер циклі / Цикл профилирующих дисциплин / Cycle of majors Таңдау компоненті / Компонент по выбору / Optional Component</p>					
1	<p>Математикалық және компьютерлік модельдеу ғылыми зерттеулерде/ Математическое и компьютерное моделирование в научных исследованиях/ Mathematical and comput</p>	<p>Ғылыми зерттеулер саласындағы математикалық модельдеудің ролі. Автоматтандырылған жобала уәжіелерін қолдану. Соңғыэлементтерәдісініңнегізгіұғымдары. ҒылымизерттеулердеDEFORM, Forge және ANSIS бағдарламалық кешендерін қолдану. Металлургиямен материалтанудаThermoCalcортасында компьютерлік модельдеу технологиясынқ олданду.</p> <p><i>Роль математического моделирования в области научных исследований. Применение систем автоматизированного проектирования. Основные понятия метода конечных элементов. Применение в научных исследованиях программных комплексов DEFORM, Forge и ANSIS. Применение технологии компьютерного моделирования в среде ThermoCalc в научных исследованиях металлургии и материаловедении.</i></p> <p>The role of mathematical modeling in research. The use of computer-aided design. Basic concepts of the finite element</p>	8	НҚ/КК/КС - 10,19,22,27,29	7,8

	er modeling in scientific research	method. The use of DEFORM, Forge and ANSYS software in scientific research. The use of computer simulation technology in the environment of ThermoCalc in metallurgy and materials science.			
2	Зерттеу негіздері және эксперименттің дизайны/ Основы научных исследований и планирование эксперимента/ Basic of Research design of an experiment	Ғылыми зерттеулердің негізгі әдістері мен принциптері. Ғылыми-техникалық шолуларды жүргізу және ғылыми мақалаларды жазу әдістемесі. Металлургия және материалдар технологиясы саласындағы экспериментті математикалық жоспарлау, Ықтималдықтар теориясы әдістемелерін зерттеу және қолдану. Оңтайландыру параметрі, Металлургиялық үрдістерді оңтайландыру кезінде факторларды таңдау ерекшеліктері. Интерполяция және экстраполяция есептерін шешу. Теориялық және эксперименттік зерттеулер. Экспериментті жоспарлау және әдістемесі. Эксперименттік зерттеулерді метрологиялық қамтамасыз ету. Тәжірибелік зерттеулердің нәтижелерін өңдеу. <i>Основные методы и принципы научных исследований. Методики проведения научно-технических обзоров и написания научных статей. Исследование и применение методик теории вероятности, математического планирования эксперимента в области металлургии и технологии материалов. Параметр оптимизации, особенности выбора факторов при оптимизации металлургических процессов. Решение задач интерполяции и экстраполяции. Теоретические и экспериментальные исследования. Методика и планирование эксперимента. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Обработка результатов экспериментальных исследований.</i> Basic methods and principles of research. Techniques for conducting scientific and technical reviews and writing scientific articles. Research and application of probability theory techniques, mathematical planning of an experiment in the field of metallurgy and material technology. The optimization parameter, features of the choice of factors in the optimization of metallurgical processes. Solving interpolation and extrapolation problems. Theoretical and experimental studies. Methodology and planning of the experiment. Metrological provision of experimental studies. Processing the results of experimental studies.	8	НҚ/КК/КС - 10,19,22,27,29	7,8
3	Металдар мен қорытпаларды коррозиядан қорғаудың заманауи әдістері / Современные способы защиты металлов и сплавов от коррозии / Modern methods of protecting metals and alloys from corrosion	Коррозиядан өңдеу тәсілдері мен әдістері. Қорытпаларды коррозиядан химиялық тазалау. Мыс қорытпаларының коррозиясы жабдықты коррозиялық процестерден қорғау тәсілдері. Металдардың сапасы мен бақылауын ұйымдастыру. Тоттану бұзылуынан қорғау мақсатында тоттану процестерін зерттеудің заманауи әдістері. <i>Способы и методы обработки от коррозии. Химические очистки сплавов от коррозии. Коррозия медных сплавов способы защиты оборудования от коррозионных процессов. Организация контроля и качества металлов. Современные методы исследования коррозионных процессов в целях защиты от коррозионного разрушения.</i> Methods and methods of corrosion treatment. Chemical cleaning of alloys from corrosion. Corrosion of copper alloys methods for protecting equipment from corrosion processes. Organization of control and quality of metals. Modern methods of research of corrosion processes in order to protect against corrosion destruction	5	НҚ/КК/КС - 17,21,25,28,34	6,7
4	Металдардың коррозияға төзімділігі/ Коррозионная стойкость металлов/ Corrosion resistance of metals	Металдар мен қорытпаларды коррозиядан қорғаудың негізгі ұғымдары мен әдістері. Металл бұйымдарының құрамы мен жай-күйінің коррозияның пайда болатын түрлері мен ерекшеліктерімен өзара байланысы. Қорғау жабындарын жағудың заманауи технологиялары. Металдар мен қорытпалардың пайдалану сипаттамаларына қорғаныс жабындыларының әсері. <i>Основные понятия и методы защиты от коррозии металлов и сплавов. Взаимосвязь состава и состояния металлоизделий с видами и особенностями возникающей коррозии. Современные технологии нанесения защитных покрытий. Влияние защитных покрытий на эксплуатационные характеристики металлов и сплавов.</i> Basic concepts and methods of corrosion protection of metals and alloys. The relationship of the composition and state of hardware with the types and characteristics of the occurring corrosion. Modern technology of applying protective coatings. The effect of protective coatings on the performance of metals and alloys.	5	НҚ/КК/КС - 17,21,25,28,34	6,7
5	Түсті металдарды өндіру теориясы мен технологиясы /Теория и технология получения цветных металлов/ Theory and technology for producing non-ferrous metals	Балқытудың физика-химиялық процестерінің заңдылықтарын зерттеу. Металлургиялық өндірістегі еңбекті қорғаудың ұйымдастырушылық негіздері. Пайдалы қазбаларды өндіру. Темір кен шикізатын балқытуға дайындау. Шойын мен болатты балқытудың әдістері мен тәсілдері. Металлургиялық өндірістің технологиялық аспектілері. <i>Исследование закономерностей физико-химических процессов плавки цветных металлов. Организационные основы охраны труда на металлургическом производстве. Добыча полезных ископаемых. Подготовка сырья к плавке. Методы и способы плавки. Технологические аспекты металлургического производства.</i> The study of the laws of physical and chemical melting processes. Organizational basics of labor protection in the metallurgical industry. Mining. Preparation of iron ore for smelting. Methods and methods of smelting iron and steel.	5	НҚ/КК/КС - 20,23,26,27,28	1,2

		Technological aspects of metallurgical production.			
6	Қою және штамптау технологиясы/ Технология кузнечно-штамповочного производства/ Forging and stamping technology	Материалдарды өңдеудің негізгі әдістерінің технологиялық ерекшеліктері: құю, қысыммен өңдеу, кесу, дәнекерлеу, байланысты процестер. Металл бұйымдарының берілген қасиеттеріне қол жеткізу және қажетті форманы беру үшін технологиялық режимдерді, процестерді жүзеге асыру шарттарын, өңдеу параметрлерін әзірлеу. <i>Технологические особенности основных методов обработки материалов: литья, обработки давлением, резания, сварки, связанных процессов. Разработка технологических режимов, условий осуществления процессов, параметров обработки для достижения заданных свойств металлоизделий и придания требуемой формы.</i> Technological features of the main methods of processing materials: casting, forming, cutting, welding, related processes. Development of technological regimes, conditions for the implementation of processes, processing parameters to achieve the specified properties of metal products and give the desired shape.	5	НҚ/КК/КС - 20,23,26,27,28	1,2
7	Сала экономикасы және өндірісті ұйымдастыру/ Экономика отрасли и организация производства / Economy of the industry and organization of production	Еңбекті ұйымдастырудың негізгі түрлері; негізгі қорларды, материалдық және еңбек ресурстарын пайдаланудың тиімділігін арттырудың негізгі бағыттары; қазіргі жағдайда еңбек жұмысының негізгі техникалық-экономикалық және қаржылық көрсеткіштері. Өндірістің рентабельділігін, пайданы және өнімнің өзіндік құнын есептеу. <i>Основные формы организации и труда; основные направления повышения эффективности использования основных фондов, материальных и трудовых ресурсов; основные технико-экономические и финансовые показатели работы труда в современных условиях. Расчет рентабельности производства, прибыли и себестоимости продукции.</i> The main forms of organization and labor; the main directions of increasing the efficiency of using fixed assets, material and labor resources; basic technical, economic and financial performance of labor in modern conditions. Calculation of profitability of production, profits and production costs.	5	НҚ/КК/КС - 1,7,11,32,35	1,7
8	Металлургиядағы экономика / Экономика в металлургии / Economics in metallurgy	Металлургия экономикасы саласындағы жалпы қағидаттар мен ережелер, нарық жағдайында кәсіпорында тиімді экономикалық-басқарушылық шешімдер ұғымдарын қалыптастыру, энергия объектілеріне инвестициялардың қаржылық-экономикалық тиімділігін бағалау. <i>Общие принципы и положения в области экономики металлургии, формирование понятий эффективных экономико-управленческих решений на предприятии в условиях рынка, оценка финансово -экономической эффективности инвестиций в энергообъекты.</i> General principles and provisions in the field of metallurgy Economics, formation of concepts of effective economic and managerial decisions at the enterprise in market conditions, assessment of financial and economic efficiency of investment	5	НҚ/КК/КС - 1,7,11,32,35	1,7
9	Еңбекті қорғау және өндірістік экология/ Охрана труда и промышленная экология/ Labor protection and industrial ecology	Жұмыс істеушілерге әр түрлі зиянды және қауіпті өндірістік факторлардың әсер етуінің алдын алуға, олардың қорғау және пайдалану қасиеттерін бағалау, таңдау және ұтымды қолдану бойынша ұсыныстар әзірлеу үшін арналған қазіргі ізаманғы бұқаралық және жеке қорғау құралдары. <i>Современные средства массовой и индивидуальной защиты, предназначенные для предупреждения воздействия на работающих различных вредных и опасных производственных факторов, разработка рекомендаций по оценке их защитных и эксплуатационных свойств, выбору и рациональному применению.</i> Modern means of mass and individual protection, designed to prevent exposure to working various hazardous and dangerous production factors, the development of recommendations for the assessment of their protective and operational properties, the choice and rational use of.	6	НҚ/КК/КС - 1,7,11,32,35	2, 8
10	Металлургия объектілерінің экологиялық қауіпсіздігі/ Экологическая безопасность металлургических	Қоршаған табиғи органы қорғаудың ұйымдық – құқықтық және экономикалық-құқықтық тетіктерін қоса алғанда, табиғатты ұтымды пайдалану негіздері. Экологиялық құқық көздері, экологиялық құқықтар мен міндеттер, экологиялық құқық бұзушылыққа заңдық жауапкершілік./ <i>Основы рационального природопользования, включая организационно-правовой и экономико-правовой механизмы охраны окружающей природной среды. Источники экологического права, экологические права и обязанности, юридическая ответственность на экологическое правонарушение./</i> Fundamentals of rational environmental management, including organizational and economic and legal mechanisms	6	НҚ/КК/КС - 1,7,11,32,35	2

	объектов/ Environmentalsafetyofm etallurgicalfacilities	for environmental protection. Sources of environmental law, environmental rights and obligations, legal liability for environmental offenses.			
11	Материалдарды алудың перспективті технологиялары/ Перспективные технологии получения материалов/ Promising technologies fo obtaining materials	Металлургиялық өндірісті дамытудың негізгі перспективалық бағыттары. Алдын ала берілген қасиеттері бар материалдарды, оның ішінде композициялық материалдарды алудың әр түрлі әдістерін әзірлеу мен және қолданумен байланысты бағыттар; металлемес материалдар мен олардан жасалған бұйымдар өндірісінің жаңа технологиялары. <i>Основные перспективные направления развития металлургического производства. Направления, связанные с разработкой и применением различных методов получения материалов с заранее заданными свойствами, в том числе композиционных материалов; новые технологии производства неметаллических материалов и изделий из них.</i> The main promising areas of development of metallurgical production. Directions associated with the development and application of various methods of obtaining materials with predetermined properties, including composite materials; New technologies for the production of non-metallic materials and products from them.	8	НҚ/КК/КС 14,17,30,31,34	7,8
12	Металл бұйымдарын өндірудің және наноматериалдарды алудың инновациялық тәсілдері / Инновационные способы производства металлоизделий и получение наноматериалов/ Innovative methods of production of metal products and production of nanomaterials	Металл бұйымдарын өндірудің инновациялық тәсілдерін жіктеу. Перспективалы ғылыми бағыттар және оларды практикалық қолдану ерекшеліктері. Өндірістің перспективалық тәсілдерін қолданыстағы технологиялық процестермен қолдану, бейімдеу және интеграциялау мүмкіндіктері. Металлургия және машина жасау саласындағы нақты міндеттердің жаңа шешімдері. <i>Классификация инновационных способов производства металлоизделий. Перспективные научные направления и особенности их практического использования. Возможности применения, адаптации и интеграции перспективных способов производства с действующими технологическими процессами. Новьерешенияконкретныхзадачвобластиметаллургияимашиностроения.</i> Classification of innovative methods of production of metal products. Promising scientific directions and features of their practical use. Possibilities of application, adaptation and integration of promising production methods with existing technological processes. New solutions to specific problems in the field of metallurgy and engineering.	8	НҚ/КК/КС 14,17,30,31,34	7,8
13	Металлургиялық объектілерді (цехтарды) жобалау негіздері)/ Оборудование и проектирование металлургических объектов (цехов) / Fundamentals of designing metallurgical facilities(workshops)	Металлургиялық циклдің қазіргі заманғы машиналары мен қондырғыларын ұйымдастырудың жалпы принциптері. Агломерация машиналарын, домнапештерін, түрлендіргіштерді, электрдоғалықпештерді есептеу және жобалау, феррокорытпа пештері және металлургиялық өндірістің қосалқы жабдығы, жабдықтардың саны және жұмыс топтарының құрамы. Дүкеннің орналасуы, негізгі, қосалқы және қосымша жабдық. Энергияны тұтыну және шығын материалдарын талдау. <i>Общие принципы организации современных машин и агрегатов металлургического цикла. Расчет и проектирование агломерационных машин, доменной печи, конвертеров, дуговых электропечей.ферросплавные печи и вспомогательное оборудование металлургического производства.. Расчет количества оборудования и состава рабочих бригад. Компоновка цеха, основное, вспомогательное и дополнительное оборудование. Анализэнергозатратирасходныхматериалов.</i> General principles of the organization of modern machines and units of the metallurgical cycle. Calculation and design of sintering machines, blast furnaces, converters, electric arc furnaces. Ferroalloy furnaces and auxiliary equipment of metallurgical production. Calculation of the amount of equipment and the composition of working teams. The layout of the shop, the main, auxiliary and additional equipment. Analysis of energy consumption and consumablesGeneral principles of the organization of modern thermal workshops. The concept of production volume and traffic flow.	6	НҚ/КК/КС 14,17,30,31,34	3,4
14	Инженерлік шеберханалардың дизайны/ Оборудование и проектирование	Металлургиялық циклдің қазіргі заманғы машиналары мен қондырғыларын ұйымдастырудың жалпы принциптері. Агломерация машиналарын, домна пештерін, түрлендіргіштерді, электр доғалық пештерді есептеу және жобалау, феррокорытпа пештері және металлургиялық өндірістің қосалқы жабдығы, жабдықтардың саны және жұмыс топтарының құрамы. Дүкеннің орналасуы, негізгі, қосалқы және қосымша жабдық. Энергияны тұтыну және шығын материалдарын талдау <i>Общие принципы организации современных машин и агрегатов металлургического цикла. Расчет и проектирование</i>	6	НҚ/КК/КС 14,17,30,31,34	3,4

	<p>машиностроительных цехов/ Design of engineering workshops/</p>	<p><i>агломерационных машин, доменной печи, конвертеров, дуговых электропечей. ферросплавные печи и вспомогательное оборудование металлургического производства.. Расчет количества оборудования и состава рабочих бригад. Компоновка цеха, основное, вспомогательное и дополнительное оборудование. Анализ энергозатрат и расходных материалов.</i></p> <p>General principles of the organization of modern machines and units of the metallurgical cycle. Calculation and design of sintering machines, blast furnaces, converters, electric arc furnaces. Ferroalloy furnaces and auxiliary equipment of metallurgical production. Calculation of the amount of equipment and the composition of working teams. The layout of the shop, the main, auxiliary and additional equipment. Analysis of energy consumption and consumables</p> <p>General principles of the organization of modern thermal workshops. The concept of production volume and traffic flow.</p>			
--	---	---	--	--	--