

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

Келесілді/Согласовано/Agreed

«Богатырь Көмір» ЖШС энергомеханикалық
бөлімінің аға механигі/
Ст.механик энергомеханической службы

ТОО «Богатырь Комир»/
Senior mechanic energy service
LLP "Bogatyr Komir"



Келесілді/Согласовано/Agreed

«ЕЭК» АҚ «Восточный» кеніші
сенімділік бөлімінің инженері/
Инженер по надежности ОпН РВ
АО «ЕЭК» разрез «Восточный»/
«ЕЕС» JSC Engineer of Reliability division of
«Vostochny» opencast coalmine



Бекітемін/Утверждаю/ Affirm

Институт ректоры / Ректор института/
Rector of the Institute



Элективті пәндер каталогы
Каталог элективных дисциплин
Catalog of elective disciplines

Бағдарлама деңгейі/Уровень программы/ Program level :

Бакалавриат/Бакалавриат/ Bachelor degree

6B07240 Тау-кен ісі (Маркшейдерлік іс)

Бағдарламаның атауы және коды

6B07240 Горное дело (Маркшейдерское дело)

Код и наименование программы

6B07240 Mining (Mine surveying)

Code and name of the program

Оқуға түскен жылы / Год поступления / Year of admission – 2021

Пәннің циклы / Цикл дисциплин / The cycle of disciplines	Пәннің коды / Код дисциплины / Discipline code	Пәндердің атауы / Наименование дисциплин / Name of disciplines	Кредит саны / Количество кредитов / Amount of credits	Курс / Курс / Course	Академиялық мерзім / Академический период / Academic period	Оқыту тілі / Язык изучения / Study language	Пререквизиттер / Пререквизиты / Pre-requisites	Постреквизиттер / Постреквизиты / Post-requisites
Жалпы білім беретін пәндер (ЖБП) циклының модульдері/ Модули цикла общеобразовательных дисциплин (ООД) / Modules of General education disciplines (GED) cycle								
ЖБП/ ООД/ GED	EKN/ OEP / FEE	Экономика және кәсіпкерлік негіздері/ Основы экономики и предпринимательство/ Fundamentals of Economics, Entrepreneurship	5	2	2	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Математика (Mat), Математика (Mat), Mathematics (Mat)	Тау-кен кәсіпорнын жоспарлау, басқару және экономикасы (ТКВЕ) / Экономика, планирование и управление горным предприятием(EPUP)/ Economics, planning and management of mining enterprise (EPMME)
								Тау-кен кәсіпорнының экономикасы (ТКЕ)/ Экономика горного предприятия (EGP)/ Mining enterprise economy (MEE)
	CZhKM N/ OAK / FACC	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздері/ Основы антикоррупционной культуры/ Fundamentals of anti-corruption culture	5	2	2	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Әлеуметтану (Ale)/ Социология (Soc)/ Sociology (Soc)	
							Мәдениеттану (Mad)/ Культурология(Kul) / Cultural studies (CS)	
	KN/ OP/ FL	Құқық негіздері/ Основы права/ Fundamentals of law	5	2	2	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Әлеуметтану (Ale)/ Социология (Soc)/ Sociology (Soc)	Еңбекті қорғау (ЕК)/ Охрана труда (OT)/Labour protection (LP)
							Мәдениеттану (Mad)/ Культурология(Kul) / Cultural studies (CS)	Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы (ЕККТ) / Охрана труда и техника безопасности (ОТТВ)/ Occupational health and safety (OHSO)
	ETK/ EBZh/ ELS	Экология және тіршілік қауіпсіздігі/ Экология и безопасность жизнедеятельности/ Ecology and life safety	5	2	2	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Тұрақты даму және экологиясы (ТОЕЕГП) / Экология и устойчивое развитие (EUR)/ Ecology and sustainable development (ESD)	Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы (ЕККТ) / Охрана труда и техника безопасности (ОТТВ 4231)/ Occupational health and safety (OHSO)
								Тау-кен кәсіпорнының экономикасы (ТКЕ)/ Экономика горного предприятия (EGP)/ Mining enterprise economy (MEE)
	ИКК/	Іскерлік қарым-қатынас	5	2	2	Білім	Иностранный язык	Тау-кен кәсіпорнын жоспарлау,

	DO/ BC	(ағылшын тілінде)/ Деловое общение (на англ.яз)/ Business communication (in English)				алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	(ҮҮа(А)),	басқару және экономикасы (ТКВЕ)/ Экономика, планирование и управление горным предприятием(EPUP)/ Economics, planning and management of mining enterprise (EPMME)
Базалық пәндер циклінің модульдері (БК) және бейіндік пәндер (ПБ) / Модули цикла базовых дисциплин (БД) и профилирующих дисциплин (ПД) / Modules of the cycle of basic disciplines (BD) and profiling disciplines (PD)								
БП / БД / BS	KG /PG/AG	Қолданбалы геодезия/ Прикладная геодезия/ Applied Geodesy	5	2	3	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Физика/Физика/Physics (Fiz / Fiz I/Phys)	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP)
							Геодезия/Геодезия/Geodesy (AE/ RE/ RE)	Маркшейдерлік және геодезиялық аспаптар/ Маркшейдерско- геодезические приборы/Surveying- surveying instruments (MGA/MGP/SSI)
							Математика /Математика/ Mathematics (Mat/ Mat/ Math)	
	GG/VG/ HG	Жоғары геодезия/Высшая геодезия/Higher Geodesy	5	2	3	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Физика/Физика/Physics (Fiz / Fiz I/Phys)	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP)
							Геодезия/Геодезия/Geodesy (AE/ RE/ RE)	Маркшейдерлік және геодезиялық аспаптар/ Маркшейдерско- геодезические приборы/Surveying- surveying instruments (MGA/MGP/SSI)
							Математика /Математика/ Mathematics (Mat/ Mat/ Math)	
БП / БД / BS	IG / IG / EG	Маркшейдерлік және геодезиялық аспаптар/ Маркшейдерско- геодезические приборы/Surveying- surveying instrument	4	2	4	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Физика/Физика/Physics (Fiz / Fiz I/Phys)	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP)
							Геодезия/Геодезия/Geodesy (AE/ RE/ RE)	Жер қойнауын геометриясы/ Геометрия недр/Subsoil Geometry (GKG/GN/SG)
							Маркшейдерлік іс/ Маркшейдерское дело/Mine surveying (MI/ MD MS)	Маркшейдерлік жұмыстарды ұйымдастыру және жобалау/Организация и планирование маркшейдерских работ/Organization and planning of surveying work (MZhU/OPMR/OPSW)
							Геология негіздері/ Основы геологии/Basic Geology (GN/OG/BG)	
							Математика /Математика/ Mathematics (Mat/ Mat/ Math)	

	MODT MO/AT MOMI AAMPS M	Маркшейдерлік өлшеудің дәлдігін талдау және математикалық өңдеу/Анализ точности и математическая обработка маркшейдерских измерений/Analysis of accuracy and mathematical processing of surveying measurements	4	2	4	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Физика/Физика/Physics (Fiz / Fiz I/Phys) Геодезия/Геодезия/Geodesy (AE/ RE/ RE) Маркшейдерлік іс/ Маркшейдерское дело/Mine surveying (MI/ MD MS) Геология негіздері/ Основы геологии/Basic Geology (GN/OG/BG) Математика /Математика/ Mathematics (Mat/ Mat/ Math)	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP) Жер қойнауын геометриясы/ Геометрия недр/Subsoil Geometry (GKG/GN/SG) Маркшейдерлік жұмыстарды ұйымдастыру және жобалау/Организация и планирование маркшейдерских работ/Organization and planning of surveying work (MZhU/OPMR/OPSW)
БП / БД / BS	TKMZh /GMO/ MME	Тау-кен машиналары және жабдықтар/ Горные машины и оборудование/ Mining machinery and equipment	5	3	5	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Физика/Физика/Physics (Fiz / Fiz I/Phys)	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP)
							Ижнеерлік графика/Ижнеерная графика/Engineering graphics (IG / IG/EG)	Ашық тау-кен жұмысы механизациялау-дың кешенді технологиясы/Технология комплексной механизации открытых горных работ/Technology of complex mechanization of open-pit mining (ATKZhMT/ TKMOGR/TCMOM)
	KM/GM /LM	Көтергіш машиналар/ Грузоподъемные машины/Lifting machines	5	3	5	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Физика/Физика/Physics (Fiz / Fiz I/Phys)	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP)
							Ижнеерлік графика/Ижнеерная графика/Engineering graphics (IG / IG/EG)	Ашық тау-кен жұмысы механизациялау-дың кешенді технологиясы/Технология комплексной механизации открытых горных работ/Technology of complex mechanization of open-pit mining (ATKZhMT/ TKMOGR/TCMOM)
	TKM/G M/MM E	Тау-кен механикасы/Горная механика/Mining	4	3	5	Білім алушының таңдауы	Физика/Физика/Physics (Fiz / Fiz I/Phys)	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP)

		mechanical engineering// Көтергіш машиналар				бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	Кеніш көлігі/Карьерный транспорт/ Career transport (KK/КТ/СТ)
							Математика /Математика/ Mathematics (Mat/ Mat/ Math)	Ашық тау-кен жұмысы механизациялау-дың кешенді технологиясы/Технология комплексной механизации открытых горных работ/Technology of complex mechanization of open-pit mining (ATKZhMT/ TKMOGR/TCMOM)
	SM/SM/ SM	Стационарлық машиналар/ Стационарные машины/ Stationary machines	4	3	5	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Физика/Физика/Physics (Fiz / Fiz I/Phys)	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP)
							Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	Кеніш көлігі/Карьерный транспорт/ Career transport (KK/КТ/СТ)
							Математика /Математика/Mathematics (Mat/ Mat/ Math)	Ашық тау-кен жұмысы механизациялау-дың кешенді технологиясы/Технология комплексной механизации открытых горных работ/Technology of complex mechanization of open-pit mining (ATKZhMT/ TKMOGR/TCMOM)
	GMZh /GMP/H MD	Гидропневматикалық машиналар және жетектер/ Гидропневматические машины и приводы/ Hydropneumatic machines and drives	4	3	5	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Физика/Физика/Physics (Fiz / Fiz I/Phys)	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP)
Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/ The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)							Кеніш көлігі/Карьерный транспорт/ Career transport (KK/КТ/СТ)	
						Математика /Математика/Mathematics (Mat/ Mat/ Math)	Ашық тау-кен жұмысы механизациялау-дың кешенді технологиясы/Технология комплексной механизации открытых горных работ/Technology of complex mechanization of open-pit mining (ATKZhMT/ TKMOGR/TCMOM)	
БП / БД / BS	KF/PF/ AP	Қолданбалы фотограмметрия/ Прикладная фотограмметрия/	4	3	6	Білім алушының таңдауы бойынша /	Физика/Физика/Physics (Fiz / Fiz I/Phys)	Көмір кенордарының және кендерді ашық өндеудің кешенді технологиясы/ Технология открытой разработки рудных и угольных

		Applied photogrammetry				По выбору обучающегося / By student's option		месторождений/Technology of open mining of ore and coal deposits(КККАОКТ/TORRM / TOMOCD)
							Геодезия/Геодезия/Geodesy (AE/ RE/ RE)	Маркшейдерлік жұмыстарды ұйымдастыру және жобалау/Организация и планирование маркшейдерских работ/Organization and planning of surveying work(MZhU/OPMR/OPSW)
							Тау жыныстары физикасы/ Физика горных пород/Rock physics (TZhF/FGP /RP)	
	GKG/ GN/SG	Жер қойнауын геометриясы/ Геометрия недр/Subsoil Geometry	4	3	6	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Математика /Математика/Mathematics (Mat/ Mat/ Math)	
							Физика/Физика/Physics (Fiz / Fiz I/Phys)	Көмір кенордарының және кендерді ашық өндеудің кешенді технологиясы/ Технология открытой разработки рудных и угольных месторождений/Technology of open mining of ore and coal deposits(КККАОКТ/TORRM / TOMOCD)
							Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	Маркшейдерлік жұмыстарды ұйымдастыру және жобалау/Организация и планирование маркшейдерских работ/Organization and planning of surveying work(MZhU/OPMR/OPSW)
БП / БД / BS	ІЕ/ІЕ/Е Е	Инженерлік экология/ Инженерная экология/ Engineering ecology	5	3	5	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Физика/Физика/Physics (Fiz / Fiz I/Phys)	Көмір кенордарының және кендерді ашық өндеудің кешенді технологиясы/ Технология открытой разработки рудных и угольных месторождений/Technology of open mining of ore and coal deposits(КККАОКТ/TORRM / TOMOCD)
							Тау жыныстары физикасы/ Физика горных пород/Rock physics (TZhF/FGP /RP)	Тау-кен кәсіпорындарындағы өнімді сапалы басқару/ Управление качеством продукции на горных предприятиях/Product quality management at mining enterprises (TKKOSB/UKPGP/PQMMЕ)
							Математика /Математика/Mathematics	

							(Mat/ Mat/ Math)	
	TOE/E GP/ME	Тау-кен өндірісінің экологиясы/ Экология горного производства/Mining ecology	5	3	5	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Физика/Физика/Physics (Fiz / Fiz I/Phys)	Көмір кенордарының және кендерді ашық өңдеудің кешенді технологиясы/ Технология открытой разработки рудных и угольных месторождений/Technology of open mining of ore and coal deposits(КККАОКТ/TORRM / TOMOCD)
							Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	Тау-кен кәсіпорындарындағы өнімді сапалы басқару/ Управление качеством продукции на горных предприятиях/Product quality management at mining enterprises (ТККОСВ/UKPGP/PQMME)
							Математика /Математика/Mathematics (Mat/ Mat/ Math)	
БП / БД / BS	MZhKA ZhATK Zh/MR OPGR/S WOUM	Маркшейдерлік жұмыс кезіндегі ашық және жер асты тау-кен жұмыстары/ Маркшейдерские работы при открытых и подземных горных работах/Surveying work in open and underground mining	5	3	5	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Геодезия/Геодезия/Geodes y (AE/ RE/ RE)	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP)
							Маркшейдерлік іс/ Маркшейдерское дело/Mine surveying (MI/ MD MS)	Маркшейдерлік жұмыстарды ұйымдастыру және жобалау/Организация и планирование маркшейдерских работ/Organization and planning of surveying work (MZhU/OPMR/OPSW)
							Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	Массив жағдайын басқару/Управление состоянием массива/Array state control (MZhB/USM / ASC)
	MZhKA TKZh/ MROG R/SWO PM	Маркшейдерлік жұмыс кезіндегі ашық тау-кен жұмыстары/ Маркшейдерские работы при открытых горных работах/Surveying work in open pit mining	5	3	5	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Геодезия/Геодезия/Geodes y (AE/ RE/ RE)	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP)
							Маркшейдерлік іс/ Маркшейдерское дело/Mine surveying (MI/ MD MS)	Маркшейдерлік жұмыстарды ұйымдастыру және жобалау/Организация и планирование маркшейдерских работ/Organization and planning of surveying work (MZhU/OPMR/OPSW)
БП / БД / BS	KGK/Sh PS/MU C	Кен және жерасты құрылысы/ Шахтное и подземное строительство/ Mine and underground construction	4	3	5	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося	Тау жыныстары физикасы/ Физика горных пород/Rock physics (TZhF/FGP /RP)	Шахтаны жобалау жобалау/Проектирование шахт/Mine design (ZhG /PSh /MD)
							Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного	Жер асты тау-кен жұмысы механизациялау- дың кешенді технологиясы/Технология

		on				/ By student's option	производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	комплексной механизации подземных горных работ/Technology of complex mechanization of underground mining (ZhATKZhMKT/ TKMPGR/TOGMUM)
	ТОК/S GP/CM E	Тау өндірісінің құрылысы/ Строительство горных предприятий/ Construction of mining enterprises safety	4	3	5	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Тау жыныстары физикасы/ Физика горных пород/Rock physics (TZhF/FGP /RP)	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP)
Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)							Ашық тау-кен жұмысы механизациялау-дың кешенді технологиясы/Технология комплексной механизации открытых горных работ/Technology of complex mechanization of open-pit mining (ATKZhMT/ TKMOGR/TCMOM)	
БП / БД / BS	ATKZh U/POG R/ TPSM	Ашық тау-кен жұмыстарының үдірістері/ Процессы открытых горных работ/ The process of surface mining	5	3	5	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Маркшейдерлік іс/ Маркшейдерское дело/Mine surveying (MI/ MD MS)	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP)
							Геология негіздері/ Основы геологии/Basic Geology (GN/OG/BG)	Ашық тау-кен жұмысы механизациялау-дың кешенді технологиясы/Технология комплексной механизации открытых горных работ/Technology of complex mechanization of open-pit mining (ATKZhMT/ TKMOGR/TCMOM)
							Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	
БП / БД / BS	GhATK ZhU/PP GR/UM PT	Жер асты тау-кен жұмыстарының үдірістері/ Процессы подземных горных работ/Underground mining processesrailway transport	5	3	5	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Маркшейдерлік іс/ Маркшейдерское дело/Mine surveying (MI/ MD MS)	Шахтанья жобалау жобалау/Проектирование шахт/Mine design (ZhG /PSh /MD)
							Геология негіздері/ Основы геологии/Basic Geology (GN/OG/BG)	Жер асты тау-кен жұмысы механизациялау-дың кешенді технологиясы/Технология комплексной механизации подземных горных работ/Technology of complex mechanization of underground mining (ZhATKZhMKT/ TKMPGR/TOGMUM)
							Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	
БП / БД / BS	ROBAG /OPOR/	Рудаларды өңдеу және байытуға арналған	4	3	6	Білім алушының	Геология негіздері/ Основы геологии/Basic	Көмір кенордарының және кендерді ашық өндеудің кешенді технологиясы/

	ОРЕЕ	жабдықтар/ Оборудование для переработки и обогащения руды/ Ore processing and enrichment equipment				таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Geology (GN/OG/BG)	Технология открытой разработки рудных и угольных месторождений/Technology of open mining of ore and coal deposits(ККАОКТ/TORRM / ТОМОСД)
							Тау жыныстары физикасы/ Физика горных пород/Rock physics (TZhF/FGP /RP)	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP)
							Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	
	РКВКО /POPI/ ЕМ	Пайдалы қазбаларды байыту және қайта өндеу/ Переработка и обогащение полезных ископаемых/ Processing and enrichment of minerals	4	3	6	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Геология негіздері/ Основы геологии/Basic Geology (GN/OG/BG)	Көмір кенордарының және кендерді ашық өндеудің кешенді технологиясы/ Технология открытой разработки рудных и угольных месторождений/Technology of open mining of ore and coal deposits(ККАОКТ/TORRM / ТОМОСД)
							Тау жыныстары физикасы/ Физика горных пород/Rock physics (TZhF/FGP /RP)	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP)
							Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	
КП / ПД / AS	РКГА / GSRMP I / GMDM D	Пайдалы қазбалардың геотехнологиялық әдістері/ Геотехнологические способы разработки месторождений полезных ископаемых/Geotechnologi cal methods of development of mineral deposits	4	3	5	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Геология негіздері/ Основы геологии/Basic Geology (GN/OG/BG)	Пайдалы қазбаларды байыту және қайта өндеу/ Переработка и обогащение полезных ископаемых/Processing and enrichment of minerals (РКВКО/POPI/PEM)
							Тау жыныстары физикасы/ Физика горных пород/Rock physics (TZhF/FGP /RP)	Еңбекті қорғау/Охрана труда/Labour protection (ЕК/ОТ/LP)
							Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/ The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	Массив жағдайын басқару/ Управление состоянием массива/Array state control (MZhB/USM / ASC)
	TKShB	Тау-кен жұмыстарының	4	3	5	Білім	Тау жыныстары	Ашық кенішті жобалау/

	ShKK / RZNGR /RLSM	бұзылымымен жерді қалпына келтіру/ Рекультивация земель нарушенных горными работами/ Reclamation of land disturbed by mining				алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	физикасы/ Физика горных пород/Rock physics (TZhF/FGP /RP)	Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP)
							Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	Ашық тау-кен жұмысы механизациялау-дың кешенді технологиясы/Технология комплексной механизации открытых горных работ/Technology of complex mechanization of open-pit mining (ATKZhMT/ TKMOGR/TCMOM)
	TKZhG PB / UGPVGR / MGPVGR	Тау-кен жұмыстарындағы геомеханикалық процестерді басқару/ Управление геомеханическими процессами при ведении горных работ/ Management of geomechanical processes in mining operations	4	3	5	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Тау жыныстары физикасы/ Физика горных пород/Rock physics (TZhF/FGP /RP)	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP)
							Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	Ашық тау-кен жұмысы механизациялау-дың кешенді технологиясы/Технология комплексной механизации открытых горных работ/Technology of complex mechanization of open-pit mining (ATKZhMT/ TKMOGR/TCMOM)
КП / ПД / AS	TKKA/ OAGP /FAME	Тау-кен кәсіпорындарының аэрология негіздері/ Основы аэрологии горных предприятий/ Fundamentals of aerology of mining enterprises	4	3	6	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Тұрақты даму және экологиясы/ Экология и устойчивое развитие/Ecology and sustainable development (EUR 1219),	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Predegree practice (DAP/ PP/ PP)
							Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP)
КП / ПД / AS	TKKG/ PGV/A MW	Тау-кен қазбаларын желдету/ Проветривание горных выработок/ Airing of mine workings	4	3	6	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Тұрақты даму және экологиясы/ Экология и устойчивое развитие/Ecology and sustainable development (EUR 1219),	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Predegree practice (DAP/ PP/ PP)
							Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP)
КП / ПД / AS	TKKOS B/UKP GP/PQ MME	Тау-кен кәсіпорындарындағы өнімді сапалы басқару/ Управление качеством	5	3	6	Білім алушының таңдауы бойынша /	Геология негіздері/ Основы геологии/Basic Geology (GN/OG/BG)	Көмір кенордарының және кендерді ашық өндеудің кешенді технологиясы/ Технология открытой разработки рудных и угольных

		продукции на горных предприятиях/Product quality management at mining enterprises				По выбору обучающегося / By student's option		месторождений/Technology of open mining of ore and coal deposits(КККАОКТ/TORRM / TOMOCD)
							Тау жыныстары физикасы/ Физика горных пород/Rock physics (TZhF/FGP /RP)	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP)
							Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	
MSS/MSS/MSC		Метрология, стандарттау және сертификаттау/ Метрология, стандартизация и сертификация/Metrology, standardization and certification	5	3	6	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Геология негіздері/ Основы геологии/Basic Geology (GN/OG/BG)	Көмір кенордарының және кендерді ашық өндеудің кешенді технологиясы/ Технология открытой разработки рудных и угольных месторождений/Technology of open mining of ore and coal deposits(КККАОКТ/TORRM / TOMOCD)
							Тау жыныстары физикасы/ Физика горных пород/Rock physics (TZhF/FGP /RP)	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP)
							Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	
КП / ПД / AS	КК/КТ /СТ	Кеніш көлігі/ Карьерный транспорт/ Career transport	5	3	6	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Инженерлік графика/Инженерная графика/Engineering graphics (IG / IG/EG)	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Predegree practice (DAP/ PP/ PP)
							Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	Көмір кенордарының және кендерді ашық өндеудің кешенді технологиясы/ Технология открытой разработки рудных и угольных месторождений/Technology of open mining of ore and coal deposits(КККАОКТ/TORRM / TOMOCD)
	КК/РТ/ /МТ	Кеніш көлігі/ Рудничный транспорт/ Mine transpore	5	3	6	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору	Инженерлік графика/Инженерная графика/Engineering graphics (IG / IG/EG)	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Predegree practice (DAP/ PP/ PP)
						По выбору	Тау-кен өндіру негіздері/	Көмір кенордарының және кендерді

						обучающегося / By student's option	Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	ашық өңдеудің кешенді технологиясы/ Технология открытой разработки рудных и угольных месторождений/Technology of open mining of ore and coal deposits(КККАОКТ/TORRM / TOMOCD)
	TTG/G TO/MT E	Тау-кен тасымалдау жабдыктары/ Горно-транспортное оборудование/ Mountain transport equipment	5	3	6	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Ижнерлік графика/Иженерная графика/Engineering graphics (IG / IG/EG)	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Predegree practice (DAP/ PP/ PP)
Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/ The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)							Көмір кенордарының және кендерді ашық өңдеудің кешенді технологиясы/ Технология открытой разработки рудных и угольных месторождений/Technology of open mining of ore and coal deposits(КККАОКТ/TORRM / TOMOCD)	
КП / ПД / AS	ZhATK ZhMKT / TKMPG R/TOG MUM	Жер асты тау-кен жұмысы механизациялау-дың кешенді технологиясы/ Технология комплексной механизации подземных горных работ/ Technology of complex mechanization of underground mining	5	3	6	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Маркшейдерлік іс/ Маркшейдерское дело/Mine surveying (MI/ MD)MS)	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Predegree practice (DAP/ PP/ PP)
							Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP)
							Тау жыныстарын жарылыспен бұзу / Разрушение горных пород взрывом / The destruction of rocks by explosion (TZhZhB/RGPV/TDRE)	
	ATKZh MKT/ TKMO GR/TC MOM	Ашық тау-кен жұмысы механизациялау-дың кешенді технологиясы/ Технология комплексной механизации открытых горных работ/ Technology of complex mechanization of open-pit mining	5	3	6	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Маркшейдерлік іс/ Маркшейдерское дело/Mine surveying (MI/ MD)MS)	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Predegree practice (DAP/ PP/ PP)
							Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pits (AKZh/PK/DOP)
							Тау жыныстарын жарылыспен бұзу / Разрушение горных пород взрывом / The destruction	

							of rocks by explosion (TZhZhB/RGPV/TDRE)	
БП / БД / BS	ЕК/ОТ/ LP	Еңбекті қорғау/Охрана труда/Labour protection	5	4	7	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Predegree practice (DAP/ PP/ PP)
							Тау жыныстарын жарылыспен бұзу / Разрушение горных пород взрывом /The destruction of rocks by explosion (TZhZhB/RGPV /TDRbE)	
	ЕККТ/ ОТТВ/ OHS	Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы Охрна труда и техника безопасности/ Occupational health and safety	5	4	7	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Predegree practice (DAP/ PP/ PP)
							Тау жыныстарын жарылыспен бұзу / Разрушение горных пород взрывом /The destruction of rocks by explosion (TZhZhB/RGPV /TDRbE)	
БП / БД / BS	ТККЕ / EGP /МЕЕ	Тау-кен кәсіпорнының экономикасы/ Экономика горного предприятия / Mining enterprise economy	6	4	7	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Экономика және кәсіпкерлік негіздері/Основы экономики и предпринимательства / Fundamentals of Economics and entrepreneurship (EKN/ OEP/ FEE)	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Predegree practice (DAP/ PP/ PP)
							Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	
	ТКВЕ/Е PUGP/ ЕРММ Е	Тау-кен кәсіпорнын жоспарлау, басқару және экономикасы/ Экономика, планирование и управление горным предприятием/ Economics, planning and management of mining enterprise	6	4	7	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Экономика және кәсіпкерлік негіздері/Основы экономики и предпринимательства / Fundamentals of Economics and entrepreneurship (EKN/ OEP/ FEE)	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Predegree practice (DAP/ PP/ PP)
Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного								

							производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	
КП / ПД / AS	ZhZh / CGP / MR	Жартастарды жылжыту/ Сдвижение горных пород/Moving rocks	5	4	7	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Геодезия/Геодезия/Geodesy (AE/ RE/ RE)	Диплом алдындағы практика / Преддипломная практика / Predegree practice (DAPr / PdPr / PPr)
							Маркшейдерлік іс/ Маркшейдерское дело/Mine surveying (MI/ MD MS)	
							Тау жыныстарын жарылыспен бұзу / Разрушение горных пород взрывом / The destruction of rocks by explosion (TZhZhB/RGPV/TDRE)	
	MZhB/ USM / ASC	Массив жағдайын басқару/ Управление состоянием массива/Aggаy state control	5	4	7	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Геодезия/Геодезия/Geodesy (AE/ RE/ RE)	Диплом алдындағы практика / Преддипломная практика / Predegree practice (DAPr / PdPr / PPr)
							Маркшейдерлік іс/ Маркшейдерское дело/Mine surveying (MI/ MD MS)	
							Тау жыныстарын жарылыспен бұзу / Разрушение горных пород взрывом / The destruction of rocks by explosion (TZhZhB/RGPV/TDRE)	
КП / ПД / AS	ShKOD B /ShFPR/ MFaiD	Шахталық қор және оның даму болашағы/Шахтный фонд и перспективы его развития/Mine fund and its development prospects	5	4	7	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Тау жыныстары физикасы/ Физика горных пород/Rock physics (TZhF/FGP /RP)	Диплом алдындағы практика / Преддипломная практика / Predegree practice (DAPr / PdPr / PPr)
							Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	
	RShKT / RMT/R STWT	Маркшейдерлік жұмыстарды ұйымдастыру және жобалау/Организация и планирование маркшейдерских работ/Organization and planning of surveying work (MZhU/OPMR/OPSW)	5	4	7	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Маркшейдерлік іс/ Маркшейдерское дело/Mine surveying (MI/ MD MS)	Диплом алдындағы практика / Преддипломная практика / Predegree practice (DAPr / PdPr / PPr)
							Тау-кен графикалық жұмыстар/ Горно-графические работы/Mining and graphic works	

							(TKGSh/GGR/MGW)	
КП / ПД / AS	(KKKZ hAOKT /TPRRU M/TOU MoOA OD)	Көмір кенордарының және кендерді жер асты өңдеудің кешенді технологиясы/Технология подземной разработки рудных и угольных месторождений/Technology of underground mining of ore and coal deposits	5	4	7	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	Диплом алдындағы практика / Преддипломная практика / Predegree practice (DAPr / PdPr / PPr)
							Тау жыныстарын жарылыспен бұзу / Разрушение горных пород взрывом / The destruction of rocks by explosion (TZhZhB/RGPV/TDRE)	
КП / ПД / AS	KKKA OKT/T ORRM / TOMO CD	Көмір кенордарының және кендерді ашық өңдеудің кешенді технологиясы/ Технология открытой разработки рудных и угольных месторождений/Technology of open mining of ore and coal deposits	5	4	7	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	Диплом алдындағы практика / Преддипломная практика / Predegree practice (DAPr / PdPr / PPr)
							Тау жыныстарын жарылыспен бұзу / Разрушение горных пород взрывом / The destruction of rocks by explosion (TZhZhB/RGPV/TDRE)	
КП / ПД / AS	AKZh/ PK/DO P	Ашық кенішті жобалау/ Проектирование карьеров/Designing of open pitsmanagement	5	4	7	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	Диплом алдындағы практика / Преддипломная практика / Predegree practice (DAPr / PdPr / PPr)
							Тау жыныстарын жарылыспен бұзу / Разрушение горных пород взрывом / The destruction of rocks by explosion (TZhZhB/RGPV/TDRE)	
КП / ПД / AS	ZhG /PSh /MD	Шахтаны жобалау/Проектирование шахт/Mine design	5	4	7	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	Тау-кен өндіру негіздері/ Основы горного производства/The basics of mining (TKON/ OGP/ THM)	Диплом алдындағы практика / Преддипломная практика / Predegree practice (DAPr / PdPr / PPr)

							пород взрывом / The destruction of rocks by explosion (TZhZhB/RGPV/TDRE)	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Инженерлік-экономикалық факультетінің оқу-әдістемелік Кеңесінің отырысында қаралды және бекітілді. 2021 жылғы " 17 " 11 № 4 хаттамасы /
 Рассмотрен и утвержден на заседании учебно-методического Совета инженерно-экономического факультета. Протокол № 4 от " 17 " 11 2021 г. /
 Reviewed and approved at the meeting of the educational and methodological Council of the faculty of engineering and economics. Protocol № 4 from " 17 " 11 2021 y.

ОӘЖ жөніндегі проректор /
 Проректор по УМР /
 Vice-rector for EMW

Имангазина Д.К. /
 Imangazina D.K.

Инженерлік-экономикалық факультетінің деканы /
 Декан инженерно-экономического факультета /
 Dean of the faculty of engineering and Economics

Асыллова К.Б. /
 Asylova K.B.

"Тау кен" кафедрасының меңгерушісі /
 Зав. кафедрой "Горное дело" /
 Head of the Department "Mining engineering"

Кайназаров А.С. /
 Kainazarov A.S.

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

Код	НЕГІЗГІ ҚҰЗЫРЕТТЕР / КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ / KEY COMPETENCE
ЖАЛПЫ ЖАН-ЖАҚТЫ ҚҰЗЫРЕТТІЛІК (ЖҚ) / ОБЩИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОК) / GENERAL EDUCATIONAL COMPETENCE (GK)	
НҚ/КК/КС 1	Жаратылыстану-ғылыми (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) пәндер бойынша негізгі білімді иелену, бұл кең білімді және ойлау мәдениетімен жоғары білімді адамның қалыптасуына ықпал етеді.
	Обладать базовыми знаниями в области естественнонаучных (социальных, гуманитарных, экономических) дисциплин, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления
	To have 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	Заманауи технологияларды өңдеу дағдыларын меңгеру, кәсіптік қызметте ақпараттық технологияларды қолдану мүмкіндігі
	Обладать навыками обращения с современной техникой, умение использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности Have the skills to handle modern technology, the ability to use information technology in the field of professional activity
НҚ/КК/КС 3	Күнделікті кәсіби қызметте және магистратурада үздіксіз білім алу үшін қажетті жаңа білім алу дағдылары болуы керек
	Владеть навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в магистратуре Have the skills to acquire new knowledge necessary for daily professional activities and continuing education in the magistracy
НҚ/КК/КС 4	Мемлекеттік, орыс және шет тілдерін меңгеру керек
	Владеть государственным, русским и иностранным языками Own state, Russian and foreign languages
НҚ/КК/КС 5	Ғылыми дүниетаным негіздерін қалыптастыруға, логикалық ойлауды дамытуға, физикалық үдерістерді талдауға қабілеттілігін, қазіргі заманғы теориялық және эксперименталды зерттеу әдістерін әзірлеуге қатысу қабілетін дамытуға мүмкіндік беретін жалпы теориялық пәндер саласындағы негізгі білімді игеру.
	Владеть 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.
	To possess 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, әдет-ғұрыптарға, әлеуметтік нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды білу және оларға өз кәсіби қызметінде бағдарлау қабілеті
	Знать социально-этических ценностей, основанных на общественном мнении, традициях, обычаях, общественных нормах и умение ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности Know the social and ethical values based on public opinion, traditions, customs, social norms and the ability to focus on them in their professional activities
НҚ/КК/КС 7	Іскерлік этиканың, этикалық және заңды мінез-құлықтың сақталуы

Код	НЕГІЗГІ ҚҰЗЫРЕТТЕР / КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ / KEY COMPETENCE
	Соблюдать норм деловой этики, владение этическими и правовыми нормами поведения Comply with business ethics, ethical and legal conduct
НҚ/КК/КС 8	Қазақстан халқының дәстүрлері мен мәдениетін білу Знать традиций и культуры народов Казахстана Know the traditions and culture of the peoples of Kazakhstan
НҚ/КК/КС 9	Әлемнің басқа елдерінің мәдениетіне, дәстүріне төзімді болу Быть толерантным к традициям, культуре других народов мира To be tolerant to the traditions and culture of other nations of the world.
НҚ/КК/КС 10	Қазақстан Республикасының құқықтық жүйесі мен заңнамасының негіздерін білу Знать основы правовой системы и законодательства Казахстана Know the basics of the legal system and legislation of Kazakhstan
НҚ/КК/КС 11	Қоғамның әлеуметтік даму тенденцияларын білу, әртүрлі әлеуметтік жағдайларда адекватты түрде шарлау мүмкіндігі Знать тенденций социального развития общества, умение адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях Know the trends of social development of society, the ability to adequately navigate in various social situations
НҚ/КК/КС 12	Командада /топта/ жұмыс істеу мүмкіндігі, өз ойын мүлтіксіз жеткізу Способность работать в команде /группе/, корректно отстаивать свою точку зрения Ability to work in a team / group / correctly defend their point of view
НҚ/КК/КС 13	Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып ақпараттық қауіпсіздік және ақпараттық-библиографиялық мәдениет негізінде кәсіби қызмет мәселелерін шешуге қабілетті және ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі талаптарын ескеру Способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности The ability to solve problems of professional activity on the basis of information and bibliographic culture using information and communication technologies and taking into account the basic requirements of information security
Негізгі құзыреттілік (КК) / Базовые компетенции (БК) / Basic Competences (BC)	
НҚ/КК/КС 14	Жер қойнауының георесурсорлық әлеуетін ұтымды және кешенді дамыту мәселелерін шешу кезінде жер қыртысының құрылымын, химиялық және минералды құрамын, қатты пайдалы қазбалардың морфологиялық ерекшеліктерін және генетикалық түрлерін бағалауға дайындық Готовностью с естественно-научных позиций оценить строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр Readiness to evaluate the structure, chemical and mineral composition of the Earth's crust, morphological features and genetic types of solid mineral deposits when solving problems of rational and integrated development of the georesource potential of the subsoil
НҚ/КК/КС 15	Қатты пайдалы қазбалар мен пайдалы қазбалардың кен орындарын геологиялық және өнеркәсіптік бағалауда ғылыми заңдар мен әдістерді пайдалануға дайындығы Готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов Readiness to use scientific laws and methods in the geological and industrial assessment of solid mineral deposits and mining allotments
НҚ/КК/КС 16	Қатты пайдалы қазбалар мен пайдалы қазбалардың кен орындарын геологиялық және өнеркәсіптік бағалауда ғылыми заңдар мен әдістерді пайдалануға дайындығы Готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Код	НЕГІЗГІ ҚҰЗЫРЕТТЕР / КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ / KEY COMPETENCE
	Willingness to use scientific laws and methods in assessing the state of the environment in the functioning of production facilities for the exploration, extraction and processing of solid minerals, as well as in the construction and operation of underground facilities
НҚ/КК/КС 17	<p>Ақпараттық массивтерді басқару және өңдеу құралы ретінде компьютерді пайдалануды көрсету</p> <p>Демонстрировать пользование компьютером как средством управления и обработки информационных массивов</p> <p>Demonstrate computer use as a means of managing and processing information arrays</p>
НҚ/КК/КС 18	<p>Қатты пайдалы қазбаларды өндіру және өңдеу процестеріне, сондай-ақ тау-кен кәсіпорындарының құрылысына және жұмысына талдау жасау әдістері, мінез-құлық үлгілерін білу және тау жыныстарының қасиеттерін басқару және массивтің жай-күйі</p> <p>Владеть методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации горных предприятий</p> <p>To master the methods of analysis, knowledge of the behavior patterns and management of the properties of rocks and the state of the massif in the processes of mining and processing solid minerals, as well as in the construction and operation of mining enterprises</p>
НҚ/КК/КС 19	<p>Қатты пайдалы қазбаларды барлау мен өндіруде, сондай-ақ тау-кен объектілерін салу мен пайдалануда тау-кен және геологиялық жағдайларды талдауда білікті болу</p> <p>Владеть навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации объектов горной промышленности</p> <p>To be proficient in analyzing mining and geological conditions in the exploration and production of solid minerals, as well as in the construction and operation of mining facilities</p>
НҚ/КК/КС 20	<p>Жер қойнауының георесурстар әлеуетін ұтымды және кешенді игеру әдістерін меңгеру</p> <p>Владеть методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр</p> <p>Master the methods of rational and integrated development of the georesource potential of the subsoil</p>
НҚ/КК/КС 21	<p>Өндірістік барлау, қатты пайдалы қазбаларды өндіру, тау-кен өндіру объектілерін салу және пайдалану, тау-кен өндірісі объектілеріндегі үрдістерді тікелей басқару кезінде тау-кен және жарылыс жұмыстарын техникалық басқаруға дайындық</p> <p>Готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации горных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах</p> <p>Willingness to carry out technical management of mining and blasting operations in the operational exploration, extraction of solid minerals, construction and operation of mining facilities, directly manage processes at production facilities</p>
НҚ/КК/КС 22	<p>Қатты пайдалы қазбаларды барлау, өндіру және өңдеу, сондай-ақ тау-кен объектілерін салу және пайдалану кезінде қоршаған ортаға техногендік жүктемені төмендету бойынша іс-шаралар жоспарын әзірлеу дағдыларын көрсету</p> <p>Демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации горных объектов</p> <p>Demonstrate the skills to develop action plans to reduce the technogenic load of production on the environment during operational exploration, mining and processing of solid minerals, as well as during construction and operation of mining facilities</p>
НҚ/КК/КС 23	<p>Объектілердің кеңістіктік және геометриялық орналасуын анықтау, қажетті геодезиялық және маркшейдерлік өлшемдерді орындау, олардың нәтижелерін өңдеу және түсіндіру мүмкіндігі.</p> <p>Способностью определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</p> <p>The ability to determine the spatial and geometric position of objects, to perform the necessary geodetic and surveying measurements, process and interpret their results</p>
Кәсіби құзыреттілік (КК) / Профессиональные компетенции (ПК) / Professional Competence (PC)	

Код	НЕГІЗГІ ҚҰЗЫРЕТТЕР / КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ / KEY COMPETENCE
НҚ/КК/КС 24	Жер қойнауын пайдаланудың заңнамалық базасы бар және пайдалы қазбаларды өндіру, өңдеу, ашық және жерасты құрылыстарын салу және пайдалану жұмыстарының қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.
	Владеть законодательными основами недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации открытых и подземных сооружений
	Possess the legislative basis of subsoil use and ensure the safety of work in the extraction, processing of minerals, construction and operation of open and underground facilities
НҚ/КК/КС 25	Тау-кен өндіру, тау-кен өндіру, құрылыс және бұрғылау және жарылыс жұмыстарын орындау үшін орындаушыларға киім-кешек пен тапсырмаларды әзірлеу және жеткізу мүмкіндігі; жұмыс сапасын бақылауға және орындаушылардың орындауларының дұрыстығын қамтамасыз етуге; жұмыс кестесін және ұзақ мерзімді жоспарларды, нұсқаулықтарды, сметаларды, материалдар мен жабдықтарға өтінімдерді қалыптастырады, белгіленген нысандарға сәйкес қажетті есептік құжаттарды толтырады
	Способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ; осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями; составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчётные документы в соответствии с установленными формами
	The ability to develop and bring to the performers outfits and assignments to perform mining, mining, construction and drilling and blasting operations; to monitor the quality of work and ensure the correctness of their execution draw up work schedules and long-term plans, instructions, estimates, applications for materials and equipment, fill in the necessary reporting documents in accordance with the established forms
НҚ/КК/КС 26	Өндірістік үрдістерді бұзуды дереу жоюға, орындалатын жұмыстардың бастапқы есебін жүргізуге, өндірістік және ағымдағы өндіріс көрсеткіштерін талдауға, өндірісті ұйымдастыруды жетілдіру бойынша ұсыныстарды негіздеуге
	Готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства
	Willingness to promptly eliminate violations of production processes, keep primary records of work performed, analyze operational and current production indicators, substantiate proposals for improving the organization of production
НҚ/КК/КС 27	Маркетингтік зерттеулер жүргізу қабілеті, жалпы технологиялық процестер мен өндірісті жүзеге асыру үшін экономикалық шығындарды талдау жүргізу
	Способностью выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом
	The ability to carry out marketing research, conduct economic cost analysis for the implementation of technological processes and production in general
НҚ/КК/КС 28	Шығармашылық ұжымдардың құрамында қажетті техникалық және нормативтік құжаттарды әзірлеу және өздігінен, жобалардың стандарттар талаптарына, техникалық ерекшеліктерге және өнеркәсіптік қауіпсіздіктің басқа да нормативтік құжаттарына сәйкестігін бақылау мүмкіндігі; тау-кен, тау-кен-байыту және жарылыс жұмыстарын жүргізудің тәртібін, сапасы мен қауіпсіздігін реттейтін техникалық, әдістемелік және өзге де құжаттарды әзірлейді, келіседі және бекітеді
	Способностью разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов промышленной безопасности; разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ
	The ability to develop the necessary technical and regulatory documentation as part of creative teams and independently, monitor the compliance of projects with the requirements of standards, technical specifications and other regulatory documents of industrial safety; develop, coordinate and approve, in the established manner, technical, methodological and other documents regulating the procedure, quality and safety of mining, mining and blasting operations
НҚ/КК/КС 29	Қатты пайдалы қазбаларды барлау, өндіру және өңдеу, тау-кен өндіру объектілерін салу және пайдалану кезінде қауіпсіздікті және еңбекті қорғауды қамтамасыз ету жүйелерін әзірлеу дағдыларын көрсету.

Код	НЕГІЗГІ ҚҰЗЫРЕТТЕР / КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ / KEY COMPETENCE
	<p>Готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению безопасности и охраны труда при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации горных объектов</p> <p>Willing to demonstrate the skills to develop systems for ensuring safety and labor protection during the production of operational exploration, mining and processing of solid minerals, construction and operation of mining facilities</p>
<p>НҚ/КК/КС 30</p>	<p>Қатты пайдалы қазбалар кен орындарын, қатты пайдалы қазбаларды өндіру және өңдеу, жер асты құрылыстарын салу және пайдалану, тау-кен өндіру және тау-кен өндіру салаларының экономикалық тиімділігін бағалау, өндірістік, технологиялық, ұйымдастырушылық және технологиялық жұмыстарға арналған жалпы және арнайы мақсаттағы бағдарламалық өнімдермен жұмыс жасауға дайындық. нарықтық жағдайлардағы қаржылық тәуекелдер</p> <p>Готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях</p> <p>Willing to work with general and special-purpose software products for modeling solid mineral deposits, technologies for operational exploration, mining and processing of solid minerals, in the construction and operation of underground facilities, assessing the economic efficiency of mining and mining construction, production, technological, organizational and financial risks in market conditions</p>
<p>НҚ/КК/КС 31</p>	<p>Ашық тау-кен жұмыстарын және жарылғыш заттарды механикаландыру процестерін, технологияларын білу</p> <p>Владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ</p> <p>Possession of knowledge of processes, technologies and mechanization of open mining and blasting</p>
<p>НҚ/КК/КС 32</p>	<p>Ашық карьердің негізгі параметрлерін, ашық карьерді ашу, ашық карьерді өндіру, тау-кен режимін ашу, тау-кен өндіру технологиясын және механикаландыруды, аварияларды болдырмау әдістерін және олардың салдарын жою жолдарын негіздеу мүмкіндігі</p> <p>Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий</p> <p>Ability to substantiate the main parameters of the open pit, opening of the open pit field, open pit mining system, mining mode, technology and mechanization of open pit mining, accident prevention methods and ways to eliminate their consequences</p>
<p>НҚ/КК/КС 33</p>	<p>Өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарын ескере отырып, ашық кен орындарын конструкциялау, жобалау және техникалық құжаттарды салу, қайта құру және қайта жабдықтау бойынша жобалардың жекелеген бөліктерін әзірлеу мүмкіндігі</p> <p>Способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности</p> <p>The ability to develop individual parts of construction projects, reconstruction and re-equipment of open pit mining facilities, design and technical documentation taking into account industrial safety requirements</p>
<p>НҚ/КК/КС 34</p>	<p>Экологиялық іс-қимылдарды жобалау мүмкіндігі</p> <p>Способностью проектировать природоохранную деятельность</p> <p>Ability to design environmental activities</p>

ЖАЛПЫ АЛҒАНДА, ҚАЛЫПТАСТЫРЫЛҒАН ҚҰЗЫРЕТТЕРМЕН БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫ БОЙЫНША ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ САЛЫСТЫРУ МАТРИЦАСЫ / МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ В ЦЕЛОМ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ / MATRIX OF EP LEARNING OUTCOMES CORRELATION ON IN GENERAL WITH THE FORMED COMPETENCIES

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10
Код	Құзыреттілік / Компетенции / Competencies									
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ ҚҰЗЫРЕТІ/ ОБЩИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ / GENERAL EDUCATIONAL COMPETENCE										
НҚ/КК/КС 1	✓		✓				✓		✓	
НҚ/КК/КС 2	✓	✓	✓				✓		✓	
НҚ/КК/КС 3			✓	✓		✓			✓	✓
НҚ/КК/КС 4	✓	✓			✓				✓	
НҚ/КК/КС 5	✓	✓						✓		
НҚ/КК/КС 6	✓	✓		✓	✓					
НҚ/КК/КС 7	✓		✓			✓		✓	✓	
НҚ/КК/КС 8	✓	✓	✓				✓		✓	✓
НҚ/КК/КС 9	✓	✓		✓	✓				✓	
НҚ/КК/КС 10	✓	✓				✓		✓	✓	
НҚ/КК/КС 11	✓	✓		✓					✓	
НҚ/КК/КС 12		✓			✓	✓		✓	✓	✓
НҚ/КК/КС 13					✓	✓	✓			
НЕГІЗГІ ҚҰЗЫРЕТТІЛІК / БАЗОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ/ CORE COMPETENCIES										
НҚ/КК/КС 14			✓	✓				✓		
НҚ/КК/КС 15	✓			✓	✓			✓	✓	
НҚ/КК/КС 16		✓	✓			✓		✓		
НҚ/КК/КС 17					✓	✓	✓	✓	✓	
НҚ/КК/КС 18	✓		✓	✓		✓		✓		✓
НҚ/КК/КС 19			✓			✓	✓			✓
НҚ/КК/КС 20	✓	✓						✓		✓
НҚ/КК/КС 21					✓	✓	✓			
КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІК / ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ / PROFESSIONAL COMPETENCES										
НҚ/КК/КС 22	✓			✓				✓		
НҚ/КК/КС 23		✓			✓	✓			✓	
НҚ/КК/КС 24	✓	✓			✓	✓		✓		✓
НҚ/КК/КС 25		✓	✓	✓	✓	✓				✓
НҚ/КК/КС 26			✓				✓	✓		✓

HK/KK/KC 27	✓	✓	✓	✓			✓			
HK/KK/KC 28					✓	✓		✓	✓	
HK/KK/KC 29		✓						✓		✓
HK/KK/KC 30		✓	✓		✓		✓			
HK/KK/KC 31		✓		✓		✓				✓
HK/KK/KC 32			✓				✓	✓	✓	
HK/KK/KC 33	✓	✓		✓		✓		✓		
HK/KK/KC 34	✓	✓						✓	✓	✓

ПӘНДЕР БОЙЫНША МӘЛІМЕТ / СВЕДЕНИЯ О ДИСЦИПЛИНАХ/ INFORMATION ABOUT DISCIPLINES

№	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of the discipline	Пәннің қысқаша сипаттамасы/ Краткое описание дисциплины/ Brief course description	Кредиттер саны / Количество кредитов/ Amount of credits	Қалыптасаты н құзыреттер/ Формируемые компетенции/ Formed competencies	ОН/ РО/ ЛО
Жалпы білім беретін пәндер циклі / Цикл общеобразовательных дисциплин / Cycle of general education disciplines Таңдау компоненті / Компонент по выбору / Optional Component					
1	Экономика негіздері және кәсіпкерлік/ Основы экономики и предпринимательства/ Basics of Economics and Entrepreneurship	<p>Экономика - ғылым ретінде. Сұраныс пен ұсыныс. Бәсекелестік және оның түрлері. Банк жүйесі. Валюта бағамы. Валюта нарығы: негізгі ұғымдар.</p> <p>Шағын және орта бизнестің мәні мен түрлері (ШОБ). ШОБ-тің ұйымдастырушылық-құқықтық формалары мен салық режимдері. ШОБ мемлекеттік субъектілерін қолдау. ШОБ құру және тарату. ШОБ салық салу. Салықтық режимдер мен жеңілдіктер. Салықты есептеу және төлеу тәртібі, және оның әдістемесі.</p> <p>Экономика как наука. Спрос и предложение. Конкуренция и ее виды. Банковская система. Валютный курс. Валютный рынок: основные понятия. Сущность и виды малого и среднего предпринимательства (МСП). Организационно- правовые формы и налоговые режимы МСП. Государственная поддержка МСП. Создание и ликвидация субъектов МСП. Налогообложение МСП. Налоговые режимы и льготы. Сроки, порядок и методология начисления и уплаты налогов.</p> <p>Economics as a science. Supply and demand. Competition and its types. Banking system. Exchange rate. Foreign exchange market: basic concepts. Essence and types of small and medium enterprises (SMEs). Organizational and legal forms and tax regimes of SMEs. Government support for SMEs. Creation and liquidation of SMEs. Taxation of SMEs. Tax regimes and benefits. Terms, order and methodology of tax accrual and payment.</p>	5	НҚ/КК/КС 1, 3, 5, 8, 12, 13, 17, 34	
	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл негіздері/ Основы антикоррупционной культуры/ Anti-corruption culture	<p>Коммуникацияның вербалды құралдары. Іскерлік коммуникацияда тыңдау. Бейвербальды 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.</p> <p>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.</p>			1,3

		<p>Имидж делового человека. Публичная речь. Психолого-коммуникативный потенциал деловых партнеров. Речевой этикет. Формы деловой коммуникации.</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>			
	<p>Іскерлік қарым-қатынас/ Деловое общение (на английском языке)/ Business communication</p>	<p>Коммуникацияның вербалды құралдары. Іскерлік коммуникацияда тыңдау. Бейвербальды 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.</p> <p>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.</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>			
	<p>Құқықнегіздер/ 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>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. Уголовное право РК. Процессуальное право.</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.</p>			

		Procedural right.			
	Экология және тіршілік қауіпсіздігі/Экология и безопасность жизнедеятельности/ Ecology and life safety	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. 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. 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.			
Базалық пәндер циклі / Цикл базовых дисциплин / Cycle of basic disciplines ЖОО компоненті / Вузовский компонент / High school Component					
1	Гидрогеология/ Гидрогеология/ Hydrogeology	Жер асты суларының пайда болуы мен қалыптасуын, олардың жер қыртысындағы орын ауыстыру заңдылықтарын зерттеу, тау-кен кәсіпорындарындағы ағындарды анықтау; пайдалы қазбалардың пайдаланылатын кен орындарының жер асты суларының пайда болу жағдайларымен танысу. Изучение формирования и происхождения подземных вод, закономерности перемещения их в земной коре, определение притоков в горных выработках горного предприятия; ознакомление с условиями образования подземных вод эксплуатируемых месторождений полезных ископаемых и химический состав подземных вод. Study of the formation and origin of groundwater, the patterns of their movement in the earth's crust, the determination of the tributaries in the mine workings of the mining enterprise; familiarization with the conditions of formation of groundwater of exploited mineral deposits and the chemical composition of groundwater.	5	НҚ/КК/КС 14, 15, 19, 20	3,8
	Жер асты суларының динамикасы/ Динамика подземных вод/ Groundwater dynamics	Жер асты суларының динамикасын, табиғи және жасанды факторлардың әсерінен жер асты суларының қозғалу заңдылықтарын зерттеу, адам үшін қажетті бағытта осы қозғалыстарды сандық бағалау және басқару әдістерін әзірлеу. Изучение динамики подземных вод, закономерности движения подземных вод под влиянием естественных и искусственных факторов, разработка методов количественной оценки и управления этим движениями в нужном для человека направлении. The study of the dynamics of groundwater, patterns of movement of groundwater under the influence of natural and artificial factors, the development of methods for quantifying and controlling these movements in the right direction for humans.			
2	Тау-кен геологиясының негіздері/ Основы горнопромышленной геологии/ Basics of Mining Geology	Құрылыс материалдары мен бұйымдарын өндіру технологиясын жетілдіру бағыттары, құрылыста Композициялық материалдарды қолдану туралы; құрылыс материалдарының құрамы, құрылысы мен қасиеттерінің өзара байланысы туралы; құрылыс материалдарының сапалық көрсеткіштерін бағалау әдістері туралы; құрылыс материалдарын өндірудің негізгі технологиялары туралы; құрылыс материалдарының шикізат базасын оңтайлы таңдаудың мәні туралы. Изучение месторождения полезных ископаемых в процессе эксплуатаций месторождения полезного ископаемого, категории и группы запасов полезных ископаемых, горнопромышленная оценка и	4	НҚ/КК/КС 14, 15, 19	

		<p>эффективность месторождения. Подсчет запасов. Геолого-промышленная оценка месторождений. Геолого-промышленная классификация месторождений. Промышленные типы месторождений. Study of a mineral deposit in the course of exploitation of a mineral deposit, category and group of mineral reserves, mining evaluation and effectiveness of a deposit. Counting reserves. Geological and industrial evaluation of deposits. Geological and industrial classification of deposits. Industrial types of deposits.</p>			3,9
	Инженерлік геология/ Инженерная геология/ Engineering geology	<p>Пайдалы қазбалардың кен орындарына ұштасқан инженерлік құрылыстардың әсеріне байланысты геологиялық орта учаскелерінің құрылысын, қасиеттерін, динамикасын, қорғалуын зерттейді. Изучает строение, свойства, динамику, охрану участков геологической среды в связи с воздействием на них инженерных сооружений, которые приурочены к месторождениям полезных ископаемых. Studies the structure, properties, dynamics, protection of geological areas in connection with the impact on them of engineering structures, which are confined to mineral deposits.</p>			
3	Тау-кен машиналары мен жабдыктары/ Горные машины и оборудование/ Mining machines and equipment	<p>Арнайы пәндерді оқу және мамандық бойынша практикалық қызметті өту үшін, технологиялық машиналар саласында білім алу. Тау-кен машиналарының жіктелуі. Эскаваторлар туралы жалпы мәліметтер. Карьерлік роторлы экскаваторлар. Эскаваторлардың күштік жабдығы. Получение знаний в области технологических машин, необходимых для изучения специальных дисциплин и практической деятельности по специальности. Классификация горных машин. Общие сведения об экскаваторах. Карьерные роторные экскаваторы. Силовое оборудование экскаваторов. Основные и вспомогательные процессы горного производства, прогнозировать оптимальные решения поставленных задач по повышению производительности горных машин. Gaining knowledge in the field of technological machines necessary for the study of special disciplines and practical activities in the specialty. Classification of mining machines. General information about excavators. Mining rotor excavators. Power equipment excavators. The main and auxiliary processes of mining production, to predict the optimal solution of the tasks to improve the performance of mining machines.</p>	5	НҚ/КК/КС 2, 32,	4,7
	Көтергіш машиналар/ Грузоподъемные машины/ Lifting machines	<p>Тау-кен өнеркәсіп кәсіпорнының белгілі бір ауданы шегінде жүкті шағын қашықтыққа көтеру және жылжыту үшін циклдық әрекеттің техникалық құрылысы, машиналардың тағайындалуы, жұмыс істеу принциптері және конструкциясы оқытылады. Изучается техническое устройство циклического действия для подъема и перемещения груза на небольшие расстояния в пределах определенной площади горно-промышленного предприятия, назначение, принципы действия и конструкция машин. We study the technical device of cyclic action for lifting and moving cargo over short distances within a certain area of the mining enterprise, the purpose, principles of operation and design of machines</p>			
4	Тау-кен механикасы/ Горная механика/ Mining mechanics	<p>Студенттерге сорғы, желдеткіш, компрессорлық, көтергіш қондырғылардың конструкциясын зерттеуге негізделген, стационарлық машиналардың құрылысы туралы білім кешенін қалыптастыру; турбомашинаның жұмыс істеу теориясы, турбомашинаның сыртқы желілерінің құрылысы, турбомашинаның жұмысын бақылау аспаптары, Электржетек схемалары; стационарлық машиналарды жөндеу және баптау ережесі; пайдалану ережесі туралы білім беру. Формирование у студента комплекса знаний об устройстве стационарных машин основанных на изучении: конструкции насосных, вентиляторных, компрессорных, подъемных установок; теории работы турбомашин; устройства внешних сетей турбомашин; приборов контроля за работой турбомашин; схем электропривода; правил ремонта и наладки стационарных машин; правил эксплуатации. Formation of the student's complex of knowledge about the device of stationary machines based on studies: the design of pumping, fan, compressor, lifting installations; theory of operation of turbomachines; devices of external turbomachine networks; devices for monitoring the operation of turbomachines; electric drive circuits; rules of repair and adjustment of stationary machines; operating rules.</p>	4	НҚ/КК/КС 2, 32,	4,7
	Стационарлық машиналар/ Стационарные машины/	<p>Пайдалы қазбаларды ашық және жер асты өндіру тау-кен кәсіпорындарында пайдаланылатын стационарлық машиналар мен қондырғылар бойынша негізгі ережелер оқытылады. Тау-кен өндірісіндегі</p>			

	Stationary machines	<p>сутөкпе, желдеткіш, пневматикалық және көтеру қондырғыларын пайдалану есептерінің әдістемелері ұсынылған.</p> <p>Изучаются основные положения по стационарным машинам и установкам, эксплуатирующимся на горных предприятиях открытой и подземной добычи полезных ископаемых. Представлены методики эксплуатационных расчетов водоотливных, вентиляторных, пневматических и подъемных установок на горном производстве.</p> <p>We study the basic provisions for stationary machines and installations, operating in the mining enterprises of open and underground mining of minerals. The methods of operational calculations of drainage, fan, pneumatic and lifting installations in the mining industry are presented.</p>			
	Гидропневматические машины и приводы/ Гидропневматикалық машиналар мен жетектер/ Hydropneumatic machines and drives	<p>Гидропневматикалық машиналар және оларды тарату әдістері; ығысу сорғылары және гидравликалық қозғалтқыштар; көлемдік гидравликалық жетектер; гидравликалық жабдықтар, қосалқы құрылғылар және гидролиндер; гидравликалық жетектерді бақылау; импульстік гидравликалық жетектер; пневматикалық жетектер. Гидропневматикалық қозғалыс құрылымын және пайдаланылатын жабдықтың сипаттамаларын білу, гидропневматикалық жетекті есептеу және зерттеу әдісі. Берілген технологиялық шарттарға гидротехникалық жабдықтар мен жабдықтарды таңдауға мүмкіндік беру</p> <p>Гидропневматические машины и методы их передачи; объемных насосах и гидродвигатели; объемными гидроприводами; гидроаппаратуре, вспомогательных устройствах и гидрролинии; следящих гидроприводах; импульсных гидроприводах; пневмоприводах. Знать структуру гидропневмопривода и характеристики применяемого оборудования, методы расчета и исследования гидропневмопривода. Уметь осуществлять выбор гидравлического оборудования и аппаратуры для заданных технологических условий.</p> <p>Hydropneumatic machines and methods of their transfer; positive displacement pumps and hydraulic motors; volume hydraulic drives; hydraulic equipment, auxiliary devices and hydrolines; tracking hydraulic drives; impulse hydraulic drives; pneumatic drives. To know the structure of the hydropneumatic drive and the characteristics of the equipment used, the methods of calculation and research of the hydraulic pneumatic drive. To be able to make a choice of hydraulic equipment and equipment for the given technological conditions.</p>			
5	Тау-кен кәсіпорындарының электр жетегі мен электрмен жабдықтауы/ Электропривод и электроснабжение горных предприятий/ Electric drive and power supply of mining enterprises	<p>Ашық тау-кен жұмыстарын электр жүйесімен жабдықтау, электр жетегі жүйесі туралы білу, стационарлық жабдықтардың жұмысы, электр қондырғыларын пайдалану, ашық тау-кен жұмыстарын электр жүйесімен жабдықтау. Ашық тау-кен жұмыстарындағы, электр қондырғыларының жұмысы кезіндегі, қауіпсіздік шаралары.</p> <p>Знание систем электропривода и электроснабжения открытых горных работ, работы стационарного оборудования, устройство, эксплуатация электрических установок, системы электроснабжения открытых горных работ. Меры безопасности при работе электрических установок на открытых горных работах.</p> <p>Knowledge of electric drive systems and power supply of open pit mining, operation of stationary equipment, installation, operation of electrical installations, power supply system of open pit mining. Safety measures when operating electrical installations in open pit mining.</p>		НК/КК/КС 2, 24, 28, 32, 33	5,7
	Электротехника және электроника негіздері/ Электротехника и основы электроники/ Electrical engineering and electronics basics	<p>Электрмен жабдықтау жүйелерін құрудың негізгі принциптері; есептік жүктемелерді анықтау әдістері, белгіленген және өтпелі режимдердің көрсеткіштерін модельдеу және есептеу, реактивті қуатты компенсациялау; қысқа тұйықталу токтарын есептеу; электрмен жабдықтау жүйесі элементтерінің термиялық және электродинамикалық беріктігінің көрсеткіштерін анықтау; тау-кен кәсіпорындарында қолданылатын техникалық-экономикалық есептеулер деректерінің негізінде электрмен жабдықтау жүйелерінің оңтайлы нұсқасын таңдау принциптері оқытылады.</p> <p>Изучаются основные принципы построения систем электроснабжения; методы определения расчетных нагрузок, моделирования и расчета показателей установившихся и переходных режимов, компенсации реактивной мощности; расчет токов короткого замыкания; определение показателей термической и электродинамической стойкости элементов систем электроснабжения; принципы выбора оптимального варианта систем электроснабжения на основе данных технико-экономических расчетов применяемых на</p>	4		

		<p>горных предприятиях.</p> <p>The basic principles of power supply systems are being studied; methods for determining the design loads, modeling and calculating indicators of steady-state and transient conditions, compensation of reactive power; calculation of short circuit currents; determination of indicators of thermal and electrodynamic resistance of elements of power supply systems; principles of choosing the optimal variant of power supply systems based on the data of technical and economic calculations used in mining enterprises.</p>			
6	Кен өндіру экологиясы / Экология горного производства	<p>Пайдалы қазбалар мен кен орындарын игеруге қойылатын экологиялық талаптарды зерделеу; тау-кен өндірісінің қоршаған ортаға әсері; кен орындарын барлау және игеру кезінде тау-кен өндіру аудандарының, ауаның ластануының жағымсыз салдарларын азайту бойынша іс-шаралар жүргізуді білу.</p> <p>Изучение экологических требования к разработке месторождений полезных ископаемых; воздействие горного производства на окружающую среду; уметь проводить мероприятия по снижению негативных последствий загрязнения воздушной среды горнодобывающих районов при разведке и разработке месторождений.</p> <p>The study of environmental requirements for the development of mineral deposits; the impact of mining on the environment; be able to take measures to reduce the negative effects of air pollution in mining areas during exploration and development of deposits.</p>	5	НҚ/КК/КС 16,22, 29,34	6,8
	Инженерлік экология/ Инженерная экология/ Engineering ecology	<p>Пайдалы қазбалар кен орындарын игеруге арналған инженерлік және экологиялық талаптарды зерттеу; тау-кен өндірудің қоршаған ортаға әсерін білу, кен орындарын барлау мен өндіру, тау-кен ресурстарын ұтымды пайдалану және қорғау, тау-кен жұмыстарын жүргізу кезінде тау-кен өндірісінің экологиясын бағалауға мүмкіндік беру үшін жер қойнауында ауаның ластануының теріс әсерін төмендету бойынша шаралар қабылдау мүмкіндігі.</p> <p>Изучение инженерно - экологических требований к разработке месторождений полезных ископаемых; знание воздействия горного производства на окружающую среду, умение проводить мероприятия по снижению негативных последствий загрязнения воздушной среды горнодобывающих районов при разведке и разработке месторождений, рационального использования и охраны водных ресурсов, рационального использования земной поверхности, уметь оценивать экологию горного производства при ведении горных работ.</p> <p>The study of engineering and environmental requirements for the development of mineral deposits; knowledge of the impact of mining on the environment, the ability to take measures to reduce the negative effects of air pollution in mining areas during exploration and development of deposits, rational use and protection of water resources, rational use of the earth's surface, to be able to assess the ecology of mining production during mining.</p>			
7	Карьер өрістерін дренаждау/ Дренаж карьерных полей/ Drainage of career fields	<p>Карьерлік алаңдарды дренаждаудың жалпы мәселелері. Дренаждық жұмыстардың шарттары бойынша кен орындарын жіктеу. Кептірудің рационалды нормаларын таңдау. Дренаждық жүйелер. Дренаждық құрылғылар және дренаждың техникалық құралдары. Барраж шымылдығы. Пайдалы қазба қабатының дренажды карьерлік алаңдарды құрғату схемалары. Кесінді траншеяны дренаждау. Б. типті кен орындарын құрғату ерекшеліктері. Жер үсті және карьер ішіндегі ағындарды ұйымдастыру. Карьерді судан қорғау жүйесін таңдауға әсер ететін табиғи факторлар, тау-кен өндіру аудандарында жер асты суларын қорғау және ұтымды пайдалану мәселелері.</p> <p>Общие вопросы дренажа карьерных полей. Классификация месторождений по условиям дренажных работ. Выбор рациональных норм осушения. Дренажные системы. Дренажные устройства и технические средства дренажа. Барражные завесы. Схемы осушения карьерных полей Дренаж пласта полезного ископаемого. Дренаж разрезной траншеи. Особенности осушения месторождений типа Б. Особенности осушения месторождений типа В. Организация поверхностного и внутрикарьерного стоков. Природные факторы, влияющие на выбор системы защиты карьера от вод Вопросы охраны и рационального использования подземных вод в горнодобывающих районах.</p> <p>General issues of drainage career fields. Classification of deposits according to the conditions of</p>	5	НҚ/КК/КС 14, 15,19, 20	3,8

		<p>drainage works. The choice of rational drainage rates. Drainage systems. Drainage devices and drainage facilities. Barrage veils. Drainage schemes for quarry fields Mineral drainage. Drainage split trench. Features of drainage of deposits of type B. Features of drainage of deposits of type B. Organization of surface and intracavity drains. Natural factors influencing the choice of the open pit protection system from water Issues of protection and rational use of groundwater in mining areas.</p>			
	<p>Карьерлік алаңдарды кептіру/ Осушение карьерных полей/ Drainage of career fields</p>	<p>Карьерлік алаңдарды құрғату мәселелері. Кептірудің рационалды нормаларын таңдау. Дренаж жүйелері. Дренаждың техникалық құралдары. Карьерлік алаңдарды құрғату сұлбалары . Кен орындарын жату типі бойынша құрғату ерекшеліктері. Жер үсті және карантинішілік ағындарды ұйымдастыру. Карьерді судан қорғау жүйесін таңдауға әсер ететін табиғи факторлар тау-кен өндіру аудандарында жер асты суларын қорғау және ұтымды пайдалану мәселелері.</p> <p>Вопросы осушения карьерных полей. Выбор рациональных норм осушения. Системы дренажа. Технические средства дренажа. Схемы осушения карьерных полей . Особенности осушения месторождений по типу залегания. Организация поверхностного и внутрикарьерного стоков. Природные факторы, влияющие на выбор системы защиты карьера от вод Вопросы охраны и рационального использования подземных вод в горнодобывающих районах.</p> <p>Issues drainage career fields. The choice of rational drainage rates. Drainage systems. Technical means of drainage. Drainage schemes of career fields. Features of drainage of deposits by type. The organization of surface and intracavity waste. Natural factors influencing the choice of the open pit protection system from water Issues of protection and rational use of groundwater in mining areas.</p>			
8	<p>Тау-кен кәсіпорындарын құрылысы/ Строительство горных предприятий/ Construction of mining enterprises</p>	<p>Құрылыс, дайындық, аршу және өндіру жұмыстарын жүргізудің тиімді технологиялық сызбаларын оқып білу, тау-кен жұмыстарын дамытудың перспективалық және ағымдағы жоспарларын, құрылыс және тау-кен жұмыстарын жүргізу төлқұжатын құру, аспаптық бақылауды және оларды сақтауды жүзеге асыру, тау-кен нысандарын желдету тәсілі мен сызбасын таңдай білу, кен атмосферасының жағдайын бақылау, күнтізбелік жоспарлар мен желілік кестелерді құру және олардың орындалуын бақылау, тау-кен қазбаларының қимасын және бұрғылау-жару жұмыстарын есептеу, құрылыс және тау-кен жұмыстары үшін қажетті өндірістік жабдықтар мен механикаландыру құралдарын таңдау.</p> <p>Изучение рациональных технологических схем ведения строительных, подготовительных, вскрышные и добычных работ, уметь составлять перспективные и текущие планы развития горных работ, паспорта ведения строительных и горных работ, осуществление инструментального контроля и их соблюдения, уметь выбирать способ и схему вентиляции горных объектов, производить контроль состояния рудничной атмосферы, составлять календарные планы и сетевые графики и контролировать их исполнение, рассчитать сечение горных выработок и паспорт буровзрывных работ, произвести выбор необходимого производственного оборудования и средств механизации для строительных и горных работ.</p> <p>Study of rational technological schemes for construction, preparatory, overburden and mining operations, be able to draw up long-term and current plans for the development of mining works, passports for building and mining works, implement instrumental control and their observance, be able to choose the method and scheme of ventilation of mining objects, and make state monitoring miner atmosphere, draw up schedules and network schedules and monitor their execution, calculate the cross-section of mine workings and passport blasting explosives by, make a selection the required production equipment and means of mechanization for construction and mining.</p>	4	<p>НҚ/КК/КС 16,18,21, 22, 24, 30</p>	6,9
	<p>Кен және жерасты құрылысы/ Шахтное и подземное строительство/ Mine and underground construction</p>	<p>Негізгі ұғымдар мен анықтамалар баяндалған, жер асты объектілерінің сипаттамасы мен жіктелуі және құрылыс жағдайлары, сондай-ақ тұқымдық массивке әсер етудің түрлі тәсілдері келтірілген. Жобалау әдістемесі, құрылыстың техникалық-экономикалық негіздемесі, тау-кен-құрылыс жұмыстарын ұйымдастыру мен технологиясын жобалау қарастырылған.</p> <p>Изложены основные понятия и определения, приведены характеристика и классификация подземных объектов и условий строительства, а также различных способов воздействия на породный массив.</p>			

		<p>Рассмотрены методология проектирования, технико-экономическое обоснование строительства, проектирование технологии и организации горно-строительных работ.</p> <p>The basic concepts and definitions are presented, the characteristics and classification of underground objects and construction conditions, as well as various methods of influencing the rock massif are presented. We consider the design methodology, feasibility study of construction, technology design and organization of mining and construction works.</p>			
9	<p>Ашық кен өндіру процестері/ Процессы открытых горных работ/ Open pit mining processes</p>	<p>Тау-кен өндірісінің негізгі өндірістік процестерін зерттеу және талдау, сондай-ақ ашық тау-кен жұмыстарын кешенді механикаландыру мәселелері. Тау жыныстарын қазуға дайындау әдістері. Тау жыныстарын алу тәртібі мен реті. Тау жыныстарын бір шөмішті экскаваторлармен алу. Тау жыныстарды роторлы экскаваторлармен алу. Карьерлік көлік түрлері. Карьерлік жүктерді темір жол көлігімен тасымалдау. Карьерлік жүктерді автомобиль көлігімен тасымалдау. Карьерлік жүктерді конвейерлік көлікпен тасымалдау.</p> <p>Изучение и анализ основных производственных процессов горного производства, а также вопросы комплексной механизации открытых горных работ. Методы подготовки горных пород к выемке. Порядок и последовательность выемки горных пород. Выемка горных пород одноковшовыми экскаваторами. Выемка пород роторными экскаваторами. Виды карьерного транспорта. Перемещение карьерных грузов железнодорожным транспортом. Перемещение карьерных грузов автомобильным транспортом. Перемещение карьерных грузов конвейерным транспортом.</p> <p>The study and analysis of the main production processes of mining, as well as issues of integrated mechanization of open pit mining. Methods of preparation of rocks for excavation. The order and sequence of excavation of rocks. Excavation of rocks by single-bucket excavators. Excavation of rocks by rotary excavators. Types of career transport. Moving career cargo by rail. Moving career cargo by road. Moving career cargo conveyor.</p>	5	<p>НҚ/КК/КС 20, 21, 25, 26, 31</p>	3, 10
	<p>Жерасты өндіру процестері/ Процессы подземных горных работ/ Underground mining processes</p>	<p>Тазалау жұмыстарының процестері және оларды қамтамасыз ету, сондай-ақ кенді және кенсіз кен орындарын игеру жүйелері зерттеледі. Объектінің жұмыс жағдайлары, құрамы және өндірістік процестердің сипаты бөлігінде технологиялық сипаттамасы берілген. Өңдеу процестері мен жүйелеріне қойылатын талаптарға байланысты олардың экономикалық бағасы мен нормалануын қоса алғанда, кенді алу көрсеткіштері егжей-тегжейлі қаралды. Тазарту алу үдерістерін ұйымдастыру, механикаландыру және технологиясы жарықтандырылады. Көтеру және жер асты көліктерінде жұмыстарды ұйымдастыру, кен массасының сапасын басқару процестері және қосалқы өндірістік үдерістер қарастырылды. Өндірістік процестерді жобалау және зерттеу әдістері берілген.</p> <p>Изучаются процессы очистных работ и их обеспечение, а также системы разработки рудных и нерудных месторождений. Дана технологическая характеристика объекта в части условий работ, состава и характера производственных процессов. В связи с требованиями к процессам и системам разработки детально рассмотрены показатели извлечения руды, включая их экономическую оценку и нормирование. Освещается технология, механизация и организация процессов очистной выемки. Рассмотрена организация работ на подъеме и подземном транспорте, процессы управления качеством рудной массы и вспомогательные производственные процессы. Изложены методы проектирования и исследования производственных процессов.</p> <p>We study the processes of cleaning works and their maintenance, as well as the system of development of ore and non-metallic deposits. Given the technological characteristics of the object in terms of working conditions, composition and nature of production processes. In connection with the requirements for the processes and development systems, the indicators of ore extraction, including their economic evaluation and rationing, are considered in detail. The technology, mechanization and organization of the clearing process is covered. We consider the organization of work on the rise and underground transport, quality management processes of ore mass and auxiliary production processes. Set out the methods of design and research of production processes.</p>			

10	<p>Пайдалы қазбаларды өңдеу және байыту/ Переработка и обогащение полезных ископаемых/ Processing and enrichment of minerals</p> <p>Рудаларды өңдеу және байытуға арналған жабдықтар/ Оборудование для переработки и обогащения руды/ Equipment for processing and enrichment of ore</p>	<p>Пайдалы қазбаларды қайта өңдеу, ұсақтау, ұсақтау, байыту процестерін зерттеу, байыту процестерін жүргізу әдістері мен тәсілдері, байыту және қайта өңдеу процестерінде қолданылатын қайта өңдеу процесі және байыту қондырғылары мен аппараттары бойынша қолдану. Изучение процессов переработки, дробления, измельчения, обогащения полезных ископаемых, методы и способы проведения обогатительных процессов, установки и аппараты переработки и обогащения, применяемые при процессах обогащения и переработки. флотационные процессы обогащения, магнитные и электрические методы обогащения, окучивание полезных ископаемых. Studying of processes of processing, crushing, grinding, enrichment of minerals, methods and methods of carrying out the concentrating processes, installations and apparatuses of processing and enrichment used in the processes of enrichment and processing. Flotation enrichment processes, magnetic and electric methods of enrichment, agglomeration of minerals.</p> <p>Тау-кен және металлургиялық механикалық жабдықтардың жалпы сипаттамаларын зерттеу өнеркәсіп, жабдықтың нақты ерекшеліктеріне сәйкес өңдеу шикізаты. Жабдықтардың негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерінің ұтымды үйлесімін анықтау әдістері қарастырылады Изучение общих характеристик механического оборудования горно-металлургической промышленности, особенности работы оборудования в соответствии с определенной стадией обработки сырья. Изучаются методы определения рационального сочетания основных технико-экономических показателей оборудования The study of the general characteristics of the mechanical equipment of mining and metallurgical industry, features of the equipment in accordance with certain stage of processing raw materials. We study the methods for determining the rational combination of basic technical and economic indicators of equipment</p>	4	НҚ/КК/КС 16, 18, 20, 29, 30	3,8
11	<p>Еңбекті қорғау/ Охрана труда/ Occupational Safety and Health</p> <p>Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы Охрана труда и техника безопасности/ Occupational health and safety</p>	<p>ҚР Еңбек кодексін, еңбек қызметі процесінде қызметкерлердің өмірі мен денсаулығын сақтау және қауіпсіздік саласындағы қоғамдық қатынастарды, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау саласындағы мемлекеттік саясаттың негізгі принциптерін зерттеу, қауіпті және зиянды өндірістік факторларды талдау, қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың сипаттамасы. Изучение Трудового кодекса РК, общественных отношений в области безопасности и сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, основных принципов государственной политики в области безопасности и охраны труда, анализ опасных и вредных производственных факторов, характеристику опасных и вредных производственных факторов. Study of the Labor Code of the Republic of Kazakhstan, public relations in the field of safety and the preservation of life and health of workers in the course of employment, the basic principles of state policy in the field of safety and labor protection, analysis of dangerous and harmful production factors, characterization of dangerous and harmful production factors</p> <p>Студенттерді қауіпсіздік мәдениетіне үйрету және оқыту, күнделікті өмірде, қауіпті, соның ішінде табиғи, техногендік және биологиялық-элеуметтік төтенше жағдайларға қауіпсіз өмір салтын қалыптастыру, алғашқы көмек дағдыларын қалыптастыру азаматтық қорғаныс туралы негізгі білімді алу, әскери қызметтің негіздері және азаматтық қорғаныс дағдыларын меңгеру туралы Изучение специалистов по вопросам теоретических и практических основ безопасности, безвредности и облегчения условий труда при его максимальной производительности, по вопросам законодательной и нормативно правовой базы в области охраны труда. Законодательные акты. Организационные и теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Понятия и определения. Задачи изучения дисциплины заключается в том, чтобы свести к минимальной вероятности поражения или заболевания работающих с одновременным обеспечением комфорта и их работоспособности; - изучить вопросы законодательства в области охраны труда; - изучить системы управления охраной труда и техникой безопасности на промышленных предприятиях. Studying and educating students of a safety culture, preparing for safe behavior in everyday life, in dangerous, including natural, man-made and biological-social emergencies, developing a healthy and safe lifestyle, first aid</p>	5	НҚ/КК/КС 10, 20, 24, 25, 28, 32, 33	1,8

		skills, and obtaining basic knowledge on the state's defense, on civilian military duty, on the basics of military service, and on the acquisition of civil defense skills			
12	Тау-кен кәсіпорнының экономикасы, жоспарлау және басқару/ Экономика, планирование и управление горным предприятием/ Economics, planning and management of a mining enterprise	Шаруашылықты жүргізудің қазіргі жағдайында кадрлардың біліктілігін арттыруға, олардың экономикалық ойлауын қалыптастыруға жаңа көзқарас қажет. Курс нарықтық экономика жағдайында тау-кен кәсіпорнының дамуы және қызмет ету заңдылықтарын зерттейтін пән болып табылады. ҒТП жеделдету және өнім сапасын жақсарту мәселесі, өндіріс шығындарын азайту және өнімді сату және кәсіпорында маркшейдерлік істен пайда алу ережелері сияқты мәселелерді зерттейді. В современных условиях хозяйствования необходим новый подход к повышению квалификации кадров, формированию их экономического мышления. Курс представляет собой дисциплину, изучающую законы функционирования и развития горного предприятия в условиях рыночной экономики. Изучает такие проблемы, как проблема ускорения НТП и улучшения качества продукции, правила снижения издержек производства и реализации продукции и получения маркшейдерской прибыли на предприятии. In modern economic conditions, a new approach is needed to improve the skills of personnel, the formation of their economic thinking. The course is a discipline that studies the laws of the functioning and development of a mining enterprise in a market economy. He studies such problems as the problem of accelerating NTP and improving product quality, the rules for reducing the costs of production and sales of products and obtaining survey profits in the enterprise.	6	НҚ/КК/КС 1, 6, 7, 9,	1, 3
	Тау-кен кәсіпорындарының экономикасы/ Экономика горного предприятия/ Mining enterprise economy	Тау-кен өндірісі бойынша заңнаманың ерекшеліктері мен ерекше жағдайларда жұмыс істеу ережелері мен нормалары оқытылады. Тау-кен кәсіпорны экономикасының міндеттері шешіледі: заңнама ерекшеліктерін ескере отырып, тау-кен өндірісі кәсіпорнында тиімді экономикалық жүйе құру, тау-кен өндірісі кәсіпорындарындағы міндеттерді шешу шеңберінде жүйелі жүрудің жаңа әдістерін қолдану және әзірлеу, тау-кен өндірісі кәсіпорындарында экономикалық жоспарлау жүйесін енгізу және іске асыру, ғылыми прогрестің әсер ету дәрежесін бағалау, сондай-ақ тау-кен өндірісі кәсіпорындарына жаңа технологияларды енгізу Изучаются нормы и правила работы в специфических условиях и особенностях законодательства по горному производству. Решаются задачи экономики горного предприятия: создание эффективной экономической системы на предприятии горного производства, с учетом особенностей законодательства, применение и разработка новых методов системного подхода в рамках решения задач на предприятиях горного производства, внедрение и реализация системы экономического планирования на предприятиях горного производства, оценка степени влияния научного прогресса, а также внедрение новых технологий на предприятия горного производства We study the rules and regulations of work in specific conditions and features of legislation on mining production. The tasks of the economy of a mining enterprise are being solved: the creation of an effective economic system at a mining enterprise, taking into account the peculiarities of legislation, the application and development of new methods of a system approach in solving problems at mining enterprises, the introduction and implementation of an economic planning system at mining enterprises, an assessment of the degree of influence scientific progress, as well as the introduction of new technologies in mining enterprises			
Кәсіптік пәндер циклі/ Цикл профилирующих дисциплин/Cycle of majors/Profiling disciplines Тандау компоненті / Компонент по выбору / Optional Component					
13	Ашық тау-кен жұмыстарымен айналысатын жерді қалпына келтіру/	Рекультивациялаудың мақсатты бағыттарын, өткізу кезеңдерін және ұйымдастыру мәселелерін, сондай-ақ кейіннен рекультивациялауды ескере отырып, үйінділерді салу және қалыптастыру ерекшеліктерін зерттеу. Тау – кен техникалық және биологиялық қалпына келтіру суландыру схемаларын техникалық-экономикалық бағалау үйінді-қалпына келтіру жұмыстарының технологиялық схемалары. Изучение целевых направлений рекультивации, этапов проведения и организационных вопросов, а также	4	НҚ/КК/КС 3, 16, 20, 22, 32, 33, 34	3,8

	<p>Рекультивация земель нарушенных открытыми горными работами/ Reclamation of land disturbed by open pit mining</p>	<p>особенностей строительства и формирования отвалов с учетом последующей рекультивации. Горнотехническая и биологическая рекультивации Техничко – экономическая оценка схем выполаживания Технологические схемы отвально-рекультивационных работ. The study of the target areas of reclamation, stages of implementation and organizational issues, as well as features of the construction and the formation of dumps, taking into account the subsequent reclamation. Mining and biological reclamation. Technical and economic assessment of cessation schemes Technological schemes of waste reclamation works.</p>			
	<p>Пайдалы қазбалардың геотехнологиялық әдістері/ Геотехнологические способы разработки месторождений полезных ископаемых/ Geotechnological methods of development of mineral deposits</p>	<p>Кен өндірудің геотехнологиялық әдістері зерттелуде. Геотехнологиялық процесстердің физико-химиялық негіздері қарастырылады. Кен орындарын игеру, өндіру және дайындау жүйелерін сипаттайды геотехнологиядағы процесстер мен жабдыктар. Геотехнологиялық кәсіпорындарды жобалау ерекшелігі көрсетілген. Изучаются вопросы геотехнологических способов разработки полезных ископаемых. Рассмотрены физико-химические основы геотехнологических процессов. Описаны вскрытие, подготовка и системы разработки месторождений, производственные процессы и оборудование при геотехнологии. Показана специфика проектирования геотехнологических предприятий Issues of geotechnological methods of mining are being studied. Physical and chemical bases of geotechnological processes are considered. Describes the opening, preparation and systems of field development, production processes and equipment in geotechnology. The specificity of designing geotechnological enterprises is shown.</p>			
	<p>Тау-кен жұмыстарындағы геомеханикалық процесстерді басқару/Управление геомеханическими процессами при ведении горных работ/ Пайдалы қазбалардың геотехнологиялық әдістері</p>	<p>Студенттерде жобалаудың сенімділігі мен үнемділігін қамтамасыз ету бойынша, карьер борттары мен үйінділерді салу және пайдалану кезінде тау-кен жұмыстарын жүргізу қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша білім жүйесін қалыптастыру, игеру тереңдігін, инженерлік-геологиялық, сейсмикалық және тектоникалық процесстерді, гидродинамикалық қысымды және тау-кен техникалық шарттарын ескере отырып, кемерлердің, карьер борттарының және үйінділердің сандық бағалау әдістерін игеру. Формирование у студентов системы знаний по обеспечению надежности и экономичности проектирования, по обеспечению безопасности ведения горных работ при строительстве и эксплуатации бортов карьеров и отвалов, освоение методов количественной оценки и устойчивости уступов, бортов карьеров и отвалов с учетом глубины разработки, инженерно-геологических, сейсмических и тектонических процессов, гидродинамического давления и горно-технических условий. Formation of students knowledge system to ensure the reliability and efficiency of design, to ensure the safety of mining operations in the construction and operation of pit walls and dumps, the development of methods for the quantitative assessment and stability of ledges, pit walls and dumps, taking into account the depth of development, geotechnical, seismic and tectonic processes, hydrodynamic pressure and mining conditions.</p>			
14	<p>Тау-кен кәсіпорындарының аэрологиясы негіздері/ Основы аэрологии горных предприятий/ Fundamentals of aerology of mining enterprises</p>	<p>Карьерлерді шығару әдістерін зерттеу, рұқсат етілген шоғырланудан асатын қауіпсіздік талаптары, қоршаған ортаны қорғау шаралары, ауаның және судың ластануын реттейтін көрсеткіштерді анықтау. Карьер атмосферасының ластану себептері мен сипаты. Кеніштердің атмосферасындағы газ тәрізді қоспалардың рұқсат етілетін шоғырлануы. Карьерлердің микроклимациясы. Микроклиматтың сипаттамасы, оның ерекшеліктері және қоршаған ортаның климаты. Карьерлердің микроклиматының өзгеруін анықтайтын факторлар. Изучение методов проветривания карьеров, требования по обеспечению безопасности при превышении предельно допустимых концентрации, экологических мероприятия, определение нормативных показателей по загрязнению воздушной и водной среды. Причины и характер загрязнения атмосферы карьеров. Предельно допустимые концентрации газообразных примесей в атмосфере карьеров. Микроклимат карьеров. Характеристики микроклимата, его особенности и взаимосвязь с климатом окружающего района. Факторы, определяющие изменение микроклимата карьеров. The study of methods for airing quarries, safety requirements for exceeding the maximum allowable</p>	4	НҚ/КК/КС 3, 11, 22, 32, 34	1,8

		<p>concentration, environmental measures, the definition of regulatory indicators for air and water pollution. The causes and nature of pollution of the atmosphere of quarries. Maximum permissible concentrations of gaseous impurities in the atmosphere of quarries. Microclimate of quarries. Characteristics of the microclimate, its features and relationship with the climate of the surrounding area. Factors determining the change in the microclimate of quarries.</p>			
	<p>Тау-кен қазбаларын желдету/ Проветривание горных выработок/ Airing of mine workings</p>	<p>Тау-кен қазбаларының кенжарларын оларды жүргізу кезінде желдету тәсілдерін зерделеу. Дайындық қазбаларын желдету ерекшеліктері. Жалпы шахталық депрессия есебінен желдету. ЖЖЖ пайдалану арқылы дайындық қазбаларының кенжарларын желдету. Желдету тәсілдері: айдау, сору, аралас. Тәсілдердің сипаттамасы. Артықшылықтары мен кемшіліктері. Жергілікті желдетуге арналған жабдық. Ауа ағуымен күрес. ЖЖЖ орнату ережесі. Дайындық қазбасының кенжарын желдету паспорты. Тұйық қазбаларды Автоматты желдету жүйелері. Ұзындығы үлкен дайындық қазбаларын желдету.</p> <p>Изучение способов проветривания забоев горных выработок в период их проведения. Особенности проветривания подготовительных выработок. Проветривание за счет общешахтной депрессии. Проветривание забоев подготовительных выработок с использованием ВМП. Способы проветривания: нагнетательный, всасывающий, комбинированный. Характеристика способов. Достоинства и недостатки. Оборудование для местного проветривания. Борьба с утечками воздуха. Правила установки ВМП. Паспорт проветривания забоя подготовительной выработки. Системы автоматического проветривания тупиковых выработок. Проветривание подготовительных выработок большой протяженности.</p> <p>The study of methods of airing the mine holes in the period of their conduct. Features of the ventilation workings. Airing due to general depression. Airing downhole development workings using VMP. Methods of ventilation: injection, suction, combined. Characteristic ways. Advantages and disadvantages. Equipment for local ventilation. Fight against air leaks. Rules for installing VMP. Passport airing downhole preparatory development. Automatic airing systems of blind workings. Airing of development workings of the big extent.</p>			
15	<p>Тау-кен кәсіпорындарында өнімнің сапасын басқару/ Управление качеством продукции на горных предприятиях/ Product quality management in mining enterprises</p>	<p>Пайдалы қазбалардың сапасы мен құндылығы. Пайдалы қазбалардың шығындары. Тау-кен жұмыстарын геологиялық-маркшейдерлік қамтамасыз ету. Өндіру жұмыстарының процестеріндегі пайдалы қазбалардың сапасын басқару. Пайдалы қазба сапасының Ашық тау-кен жұмыстарының технологиясымен өзара байланысы. Өндірілетін пайдалы қазбаның сапасын тұрақтандыру. Құрылыс тау жыныстарының кен орындарын игеру кезінде пайдалы қазбалардың сапасын қамтамасыз ету ерекшеліктері.</p> <p>Качество и ценность полезных ископаемых. Потери полезных ископаемых. Геолого-маркшейдерское обеспечение горных работ. Управление качеством полезных ископаемых в процессах добычных работ. Взаимосвязь качества полезного ископаемого с технологией открытых горных работ. Стабилизация качества добываемого полезного ископаемого. Особенности обеспечения качества полезных ископаемых при разработке месторождений строительных горных пород.</p> <p>Quality and value of minerals. Loss of minerals. Geological surveying support of mining operations. Mineral quality management in mining processes. The relationship of the quality of the mineral with open pit mining technology. Stabilization of the quality of the extracted mineral. Features of quality assurance of minerals in the development of deposits of building rocks.</p>	5	<p>НҚ/КК/КС 3, 15, 20, 24, 28, 33</p>	8
	<p>Метрология, стандарттау және сертификаттау/ Метрология, стандартизация, сертификация/ Metrology, standardization, certification</p>	<p>Негізгі ұғымдар, нормативтік, ұйымдастырушылық және әдістемелік метрологияны, стандарттауды және сертификаттауды қамтамасыз ету Техникалық реттеу жүйесін реформалау саласындағы өзгерістер Метрологиялық қамтамасыз ету жөніндегі жұмыстардың бағыттары және өнім сапасын бақылау, сондай-ақ метрология, стандарттау және сәйкестікті растау саласындағы</p> <p>Рассмотрены основные понятия, нормативное, организационное и методическое обеспечение метрологии, стандартизации и сертификации с учётом последних изменений в области реформирования системы технического регулирования Республики Казахстан, направления работ по метрологическому обеспечению производств и контролю качества продукции, а также государственному контролю и надзору в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия</p>			

		The basic concepts, regulatory, organizational and methodical ensuring metrology, standardization and certification taking into account the latest changes in the reform of the technical regulation system Republic of Kazakhstan, areas of work on metrological support production and quality control, as well as state control and supervision in the field of metrology, standardization and conformity assessment			
16	Карьерлік транспорт/ Карьерный транспорт/ Career transport	<p>Карьерлік транспорты, ашық тау-кен технологиясының негізгі өндіріс процестерінің бірі, карьерлік тасымалдау - карьерде тау-кен жұмыстарының барлық технологиялық үдерістерінің байланысы. Кен өндіру өнеркәсібінің негізгі және қосалқы процестері, тау-кен машиналарының жұмысын жақсарту бойынша міндеттерді оңтайлы шешуді болжау.</p> <p>Перемещение карьерных грузов, один из главных производственных процессов в технологии открытой добычи полезных ископаемых, Карьерный транспорт — связующее звено всех технологических процессов разработки горных пород в карьере. Основные и вспомогательные процессы горного производства, прогнозировать оптимальные решения поставленных задач по повышению производительности горных машин.</p> <p>Quarry transportation, one of the main production processes in the open-cast mining technology, Career transport is a link of all technological processes of rock mining in a quarry. The main and auxiliary processes of mining production, to predict the optimal solution of the tasks to improve the performance of mining machines.</p>	5	<p>НҚ/КК/КС 2, 3, 12, 25, 26, 32, 33</p>	4,7
	Кеніш көлігі/Рудничный транспорт/ Mine transpore	<p>Пайдалы қазбаларды жерасты өндіру технологиясындағы негізгі өндіріс процестерінің бірі болып табылатын тау-кен жұмыстарының қозғалысы, тау-кен көлігі - шахтадағы тау жыныстарын игерудің барлық технологиялық үдерістерінің байланыстырушы буыны. Кен өндіру өнеркәсібінің негізгі және қосалқы процестері, тау-кен машиналарының жұмысын жақсарту бойынша міндеттерді оңтайлы шешуді болжау.</p> <p>Перемещение шахтных грузов, один из главных производственных процессов в технологии подземной добычи полезных ископаемых, Рудничный транспорт — связующее звено всех технологических процессов разработки горных пород в шахте. Основные и вспомогательные процессы горного производства, прогнозировать оптимальные решения поставленных задач по повышению производительности горных машин.</p> <p>The movement of mine cargo, one of the main production processes in the technology of underground mining of minerals, mining transport - the connecting link of all technological processes of the development of rocks in the mine. The main and auxiliary processes of mining production, to predict the optimal solution of the tasks to improve the performance of mining machines.</p>			
	Тау-кен тасымалдау жабдықтары/ Горно-транспортное оборудование/ Mountain transport equipment	<p>Пайдалы қазбаларды жер асты және ашық өндіру кезінде тау - кен кәсіпорындарында қолданылатын тау - кен машиналары мен жабдықтар жүйелерінің негізгі типтері оқытылады: - жер асты және ашық өндіру үшін тау-кен машиналары мен кешендері, бұрғылау, үңгілеу және көлік машиналары мен кешендері; - Гидромеханизация құралдары, жер асты, сүтөкпе, желдеткіш және компрессорлық қондырғылар. Ең прогрессивті құрылымдар қарастырылады, машиналардың техникалық сипаттамалары, олардың өнімділігін есептеу әдістері келтірілген. Техниканың даму болашағы қарастырылды.</p> <p>Изучаются основные типы горных машин и систем оборудования, используемых на горных предприятиях при подземной и открытой добыче полезных ископаемых: - горные машины и комплексы для подземной и открытой добычи, бурильные, проходческие и транспортные машины и комплексы; - средства гидромеханизации, подземные, водоотливные, вентиляторные и компрессорные установки. Рассматриваются наиболее прогрессивные конструкции, приведены технические характеристики машин, методы расчета их производительности. Рассмотрены перспективы развития техники.</p> <p>The main types of mining machines and equipment systems used at mining enterprises in underground and open-pit mining of mineral resources are studied: - mining machines and complexes for underground and open-pit mining, drilling, tunneling and transport machines and complexes; - means of hydromechanization, underground, drainage, fan and compressor installations. The most progressive designs are considered, technical characteristics of machines, methods for calculating their performance are given. The prospects for the</p>			

		development of technology.			
17	<p>Ашық тау-кен жұмыстарын кешенді механизациялау технологиясы/ Технология комплексной механизаций открытых горных работ/ Technology and integrated mechanization of open pit mining</p> <p>Жер асты тау-кен жұмыстарын кешенді механизациялау технологиясы/ Технология комплексной механизаций подземных горных работ/ Technology and complex mechanization of underground mining</p>	<p>Тау-кен кәсіпорындарының тиімді техникалық-экономикалық көрсеткіштерін, қауіпсіз және жайлы еңбек жағдайларын, жер қойнауын және қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз ететін ашық карьерді игеру технологиясының ғылыми негізделген әдістеріне студенттерді оқыту. Үздіксіз даму жүйелері бар технологиялық кешендер; Тереңдікті дамыту жүйелерімен технологиялық кешендер.</p> <p>Обучение студентов научно обоснованным методам технологии разработки карьерных полей открытым способом, обеспечивающих эффективные технико-экономические показатели работы горных предприятий, безопасные и комфортные условия труда, охрану недр и окружающей среды. Технологические комплексы при сплошных системах разработки; Технологические комплексы при углубочных системах разработки.</p> <p>Training students in scientifically based methods for developing open pit mines, providing effective technical and economic performance of mining enterprises, safe and comfortable working conditions, protection of the subsurface and the environment. Technological complexes with continuous development systems; Technological complexes with deepening systems development.</p> <p>Тау-кен кәсіпорындарының тиімді техникалық-экономикалық көрсеткіштерін, қауіпсіз және жайлы еңбек жағдайларын, жер қойнауын және қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз ететін ашық карьерді игеру технологиясының ғылыми негізделген әдістеріне студенттерді оқыту. Үздіксіз даму жүйелері бар технологиялық кешендер; Тереңдікті дамыту жүйелерімен технологиялық кешендер.</p> <p>Обучение студентов научно обоснованным методам технологии разработки шахтных полей подземным способом, обеспечивающих эффективные технико-экономические показатели работы горных предприятий, безопасные и комфортные условия труда, охрану недр и окружающей среды. Технологические комплексы при камерных системах разработки; Технологические комплексы при подземных системах разработки.</p> <p>Teaching students to scientifically based methods for the development of mine fields using the earth method, ensuring effective technical and economic indicators of the mining enterprises, safe and comfortable working conditions, protection of the subsurface and the environment. Technological complexes for chamber development systems; Technological complexes for underground systems development.</p>	5	НК/КК/КС 2, 3, 11, 17, 21, 25, 31, 32	5,10
18	<p>Массивтің күйін басқару/ Управление состоянием массива/ Array Status Management</p>	<p>Студенттерде жобалаудың сенімділігі мен үнемділігін қамтамасыз ету бойынша, карьер борттары мен үйінділерді салу және пайдалану кезінде тау-кен жұмыстарын жүргізу қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша білім жүйесін қалыптастыру, игеру тереңдігін, инженерлік-геологиялық, сейсмикалық және тектоникалық процестерді, гидродинамикалық қысымды және тау-кен техникалық шарттарын ескере отырып, кемерлердің, карьер борттарының және үйінділердің сандық бағалау әдістерін игеру.</p> <p>Формирование у студентов системы знаний по обеспечению надежности и экономичности проектирования, по обеспечению безопасности ведения горных работ при строительстве и эксплуатации бортов карьеров и отвалов, освоение методов количественной оценки и устойчивости уступов, бортов карьеров и отвалов с учетом глубины разработки, инженерно-геологических, сейсмических и тектонических процессов, гидродинамического давления и горно-технических условий.</p> <p>Formation of students knowledge system to ensure the reliability and efficiency of design, to ensure the safety of mining operations in the construction and operation of pit walls and dumps, the development of methods for the quantitative assessment and stability of ledges, pit walls and dumps, taking into account the depth of development, geotechnical, seismic and tectonic processes, hydrodynamic pressure and mining conditions.</p>	5	НК/КК/КС 14, 18, 23, 24, 34	3,6

	<p>Жартастарды жылжыту/ Сдвигение горных пород/ Moving rocks</p>	<p>Блокты және қабатты орталарды зерттеу тәсілдері баяндалған. Сондай-ақ әр түрлі жағдайларда ұсақтау кезінде тау жыныстарын бұзу механизмімен байланысты тау-кен ісінің ғылымы мен тәжірибесін дамыту бойынша материал ұсынылған. Тау жыныстарының қозғалу және деформация ұғымы геомеханикалық үдерістердің интегралдық көрсеткіші ретінде ашылды. Тау жыныстары мен жер бетінің қалыңдығының қозғалу процесі туралы жалпы мәліметтер, қозғалу процесін сипаттайтын негізгі ұғымдар мен параметрлер, тау жыныстарының қозғалу процесінің дамуына әсер ететін факторлар, қозғалу мұльдісі қарастырылады.</p> <p>Изложены подходы исследования блочных и слоистых сред с рассмотрением экспериментально установленных закономерностей процессов разрушения. Также представлен материал по развитию науки и практики горного дела, связанных с механизмом разрушения горных пород при измельчении в разных условиях. Раскрыто понятие сдвижения и деформации горных пород как интегрального показателя развития геомеханических процессов. Рассматриваются общие сведения о процессе сдвижения толщи горных пород и земной поверхности, основные понятия и параметры, характеризующие процесс сдвижения, факторы, влияющие на развитие процесса сдвижения горных пород, мұльда сдвижения.</p> <p>The approaches to the study of block and layered media with the consideration of experimentally established patterns of destruction processes are described. Also presented material on the development of science and practice of mining, associated with the mechanism of destruction of rocks during grinding in different conditions. The concept of displacement and deformation of rocks as an integral indicator of the development of geomechanical processes is disclosed. We consider general information about the process of displacement of the strata of rocks and the earth's surface, the basic concepts and parameters characterizing the process of displacement, the factors influencing the development of the process of displacement of rocks, the tide of displacement.</p>			
19	<p>Ресурстарды үнемдеу және қалдықсыз технологиялар/ Ресурсосберегающие и малоотходные технологии/ Resource-saving and low-waste technologies</p> <p>Шахталық қоры және оның даму перспективалары/ Шахтный фонд и перспективы его развития/ Mine fund and its development prospects</p>	<p>Табиғатты қорғауды және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалануды зерттеу, Ашық тау-кен жұмыстарына бөлінген жерлердің бұзылуы, кеннің ысырабын және шайыр құнарлылығын анықтау жөніндегі нормативтік көрсеткіштердің бұзылуы, тау-кен жұмыстарын жүргізу кезінде неғұрлым ресурс үнемдейтін технологияларды анықтау, құрамында пайдалы компоненттері төмен неғұрлым кедей кен орындарын игеруге тарту, үлкен тереңдікте тау-кен жұмыстарын жүргізу тәсілдері, ішкі үйіндіні түзуді енгізу./</p> <p>Изучение охраны природы и рационального использования природных ресурсов, нарушение земель отводимых под открытые горные работы, нормативных показателей по определению потерь и разубоживания руд, определение наиболее ресурсосберегающих технологии при проведении горных работ, способы вовлечения в разработку более бедных месторождений с низким содержанием полезных компонентов, ведением горных работ на большой глубине, внедрение внутреннего отвалообразования.</p> <p>Study of nature conservation and rational use of natural resources, disturbance of lands allocated for open-pit mining, regulatory indicators for determining loss and dilution of ores, identifying the most resource-saving technologies during mining, ways of involving the development of poorer deposits with low content of useful components work at great depths, the introduction of internal dumping.</p> <p>Көмірдің көлемдік массасын, қабаттың қуатын және оның өнімділігін анықтау тәсілдерін, игеру жүйесінен, кентіректердегі, гидрогеологиялық шарттардан, үгілген көмірден жоспарлы пайдалану шығындарын есептеу әдістерін зерттеу. Тау-кен жұмыстарын дамыту жоспарына есептік көрсеткіштерді анықтау, кенжарлардың тазарту және дайындық желісінің ұзындығын анықтау, жоспарлы кезеңде ашылған және қазуға дайын қорларды дайындау жоспарларын жасау</p> <p>Изучение способов определения объемной массы угля, мощности пласта и его производительности, методы расчета плановых эксплуатационных потерь от системы</p>	5	<p>НҚ/КК/КС 20, 22, 24, 26, 30, 34</p>	6,9

		<p>разработки, в целиках, от гидрогеологических условий, от отбитого угля. Определение расчётных показателей к плану развития горных работ, определение длины очистной и подготовительной линии забоев, составление планов подготовки вскрытых и готовых к выемке запасов за плановый период</p> <p>The study of methods for determining the bulk mass of coal, thickness of the reservoir and its performance, methods for calculating the planned operational losses from the development system, in pillars, from hydrogeological conditions, from broken coal. Determination of calculated indicators for the development plan of mining operations, determination of the length of the mining and preparatory line of the faces, preparation of plans for the preparation of the discovered and ready for excavation reserves for the planned period</p>			
20	<p>Кенді және көмір кен орындарын ашық кен өндіру технологиясы/ Технология открытой разработки рудных и угольных месторождений/ Technology of open-pit mining of ore and coal deposits</p>	<p>Тау-кен кәсіпорнының барлық өмір сүру кезеңдерінде оларды кешенді механикаландыру негізінде ашық тау-кен жұмыстарын ұйымдастыру мен өндірудің жалпы заңдылықтары; кенжар мен тау-кен массасын қабылдау пункттері арасындағы жүк тасымалдау байланысын қамтамасыз ету жөніндегі қағидаттар мен техникалық шешімдердің жиынтығы ретінде карьерлердің жұмыс қабаттарын ашу туралы оқу сұрақтары; Ашық тау – кен жұмыстарының басты міндетін дұрыс шеше білу-аршу жыныстары мен пайдалы қазбаны массивтен олардың белгіленген орнына тасу.</p> <p>Общие закономерности организации и производства открытых горных работ на основе комплексной их механизации на всех периодах существования горного предприятия; вопросы учения о вскрытии рабочих горизонтов карьеров как совокупности принципов и технических решений по обеспечению грузовой транспортной связи между забоями и пунктами приема горной массы; уметь правильно решать главную задачу открытых горных работ – о перемещении вскрышных пород и полезного ископаемого из массива к месту их назначения.</p> <p>General laws of organization and production of open-cast mining on the basis of their complex mechanization during all periods of the existence of a mining enterprise; questions of the study of the opening of working horizons of quarries as a set of principles and technical solutions for the provision of freight transport communication between the faces and points of reception of the mountain mass; to be able to correctly solve the main task of open-cast mining - the movement of overburden and minerals from the massif to their destination.</p>	5	<p>НҚ/КК/КС 2, 3, 11, 17, 21, 25, 31, 32</p>	3,10
	<p>Кенді және көмір кен орындарын жер асты кен өндіру технологиясы/ Технология подземной разработки рудных и угольных месторождений/ Technology of underground mining of ore and coal deposits</p>	<p>Тау-кен кәсіпорнының барлық өмір сүру кезеңдерінде оларды кешенді механикаландыру негізінде ашық тау-кен жұмыстарын ұйымдастыру мен өндірудің жалпы заңдылықтары; кенжар мен тау-кен массасын қабылдау пункттері арасындағы жүк тасымалдау байланысын қамтамасыз ету жөніндегі қағидаттар мен техникалық шешімдердің жиынтығы ретінде карьерлердің жұмыс қабаттарын ашу туралы оқу сұрақтары; Ашық тау – кен жұмыстарының басты міндетін дұрыс шеше білу-аршу жыныстары мен пайдалы қазбаны массивтен олардың белгіленген орнына тасу.</p> <p>Общие закономерности организации и производства подземных горных работ на основе комплексной их механизации на всех периодах существования горного предприятия; вопросы учения о вскрытии шахтного поля как совокупности принципов и технических решений по обеспечению грузовой транспортной связи между забоями и пунктами приема горной массы; уметь правильно решать главную задачу подземных горных работ – о вскрытии шахтного поля и добычи полезного ископаемого из массива к месту их назначения.</p> <p>General patterns of organization and production of underground mining operations on the basis of their complex mechanization during all periods of the existence of a mining enterprise; questions of the study of the opening of the mine field as a set of principles and technical solutions for the provision of freight transport communication</p>			

		between the faces and points of reception of the rock mass; be able to correctly solve the main task of the underground mining work - on opening the mine field and mining minerals from the massif to their destination			
21	Карьерлерді жобалау/ Проектирование карьеров/ Quarry design	<p>Карьерлерді жобалаудың принциптері мен әдістерін, жобалауды ұйымдастырудың ғылыми-әдістемелік негіздерін зерттеу; жобалық жұмыстарды орындау үшін бастапқы деректерді дайындау; карьердің басты параметрлерін есептеудің заманауи әдістерін зерттеу.</p> <p>Изучение принципов и методов проектирования карьеров, научно-методических основ организации проектирования; подготовка исходных данных для выполнения проектных работ; изучение современных методов расчета главных параметров карьера.</p> <p>Проектирование поэтапной разработки и производительности карьера. Календарное планирование горных работ.</p> <p>The study of the principles and methods of designing quarries, scientific and methodological foundations of the organization of design; preparation of baseline data for the design work; study of modern methods for calculating the main parameters of the pit. Designing phased development and performance career. Mining scheduling.</p>	5	<p>НҚ/КК/КС 11, 12, 24, 27, 28, 30, 32, 33, 34</p>	9,10
	Шахталарды жобалау/ Проектирование шахт/ Mine design	<p>Жобалауды ұйымдастыру мәселелері, жобалау құжаттамасының құрамы мен мазмұны, шахталарды жобалаудың автоматтандырылған жүйесін құру принциптері мен негізгі элементтері, технология параметрлерін анықтау және жобалық шешімдердің техникалық деңгейін белгілеу әдістері қарастырылды.</p> <p>Рассмотрены вопросы организации проектирования, состав и содержание проектной документации, принципы создания и основные элементы автоматизированной системы проектирования шахт, методы определения параметров технологии и установления технического уровня проектных решений</p> <p>The issues of design organization, the composition and content of project documentation, the principles of creation and the basic elements of an automated mine design system, methods for determining technology parameters and the establishment of the technical level of design decisions are considered.</p>			