

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
THE MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ҚОРҚЫТ АТА АТЫНДАҒЫ ҚЫЗЫЛОРДА УНИВЕРСИТЕТІ
КЫЗЫЛОРДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ КОРКЫТ АТА
KORKYT ATA KYZYLORDA UNIVERSITY



Жоғары оқу орны компоненті және элективті пәндер
каталогы Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университетінің
Ғылыми кеңесінде мақұлданып, бекітілген
Хаттама № 76/2022 «04» 2023 ж.



Мәжіліс Хаттамасы № 12/2022 «25» 12 2022 ж.

Жоғары оқу орны компоненті және элективті пәндер каталогы/Каталог вузовского компонента и элективных дисциплин/ Catalog of the university component and elective disciplines
Инженерлі-технологиялық институты / Инженерно-Технологический институт /Institute of engineering and Technology
Инжинирингтік технологиялар білім беру бағдарламасы/ Образовательная программа инжиниринговых технологий / Educational program of engineering technologies
Білім беру бағдарламаның атауы/Наименование образовательной программы/Name of educational program
6B07264- Пайдалы қазбаларды байыту / 6B07264-Обогащение полезных ископаемых / 6B07264-Mineral processing
Minor бағдарламасы: Тау-кен ісі /Программа Minor: Горное дело /Minor program: Mining
Оқуға түскен жылы/ Год поступления/ Year of admission: 2023 ж./г./y.

1. Жоғары оқу орны компоненті/ Вузовский компонент/ University component

Модуль №	Пән циклы/ цикл дисциплины/ cycle of discipline	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кредит саны/КЗ/ Кол-во кредитов KZ/Number of credits KZ	Курсы/курс/course	Академиялық кезең/ Академический период/ Academic period	Бақылау түрі/ форма контроля/ form of control	Бақылаудың өту түрі (тест, жазбаша, ауызша,)/ вид контроля (тест, письменно, устно)/ type of control (test, written form, orally)	Пәннің сипаттамасы/ характеристика дисциплины/ characteristics of discipline:	Бағдарлама жетекшісінің аты-жөні, ғылыми атағы, дәрежесі/ ф.и.о. руководителя программы, учена степен ь, звание / name, surname of the instructor of program, scientific degree, rank
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Базалық пәндер/базовые дисциплины/ Basic disciplines										
1	БПЖК/ БДБК/ BD HSC	Mat1201 Mat1201 Mat1201	Математика I Математика I Mathematics I	5	1	1	Емтихан Экзамен Exam	тест/ тест / test	<p>1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites: Математика (мектеп курсы) / Математика(школьный курс) / Mathematics (school course)</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: физика/ физика/ physics</p> <p>3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: студенттерді қолданбалы мәселелерді шешуге қажетті математикалық ақпараттың негіздерімен таныстыру / ознакомить студентов с основами математической информации, необходимой для решения прикладных проблем/ to acquaint students with the basics of mathematical information necessary for solving applied problems</p> <p>4. Курстың мақсаты математикалық есептерді шығаруға, олардың нәтижесін іс жүзінде пайдалануға білім алушыларды дағдыландыру, білім алушылардың логикалық және алгоритмдік ойлау қабілетін дамыту, қолданбалы мәселелердің алғашқы математикалық зерттеулеріне дағдыландыру және білім алушыларды мамандығына байланысты әдебиеттердегі математикалық ақпараттарды өз бетімен түсінуіне баулу, есептерді шығаруға қажетті есептеу әдістері мен оған қажетті жабдықтарды (компьютер, кестелер, анықтамалар) таңдай білуге үйрету.</p> <p>Целью курса является привитие обучающимся навыков решения математических задач, практического использования их результатов, развитие логического и алгоритмического мышления обучающихся, привитие навыков первичного математического исследования прикладных проблем и привитие обучающимся самостоятельного понимания математической информации в литературе, связанной с профессией, выбора методов расчета и необходимого оборудования для решения задач (компьютер, таблицы, справочники), учить знать</p> <p>The purpose of the course is to instill in students the skills of solving mathematical problems, the practical use of their results, the development of logical and algorithmic thinking of students, instilling the skills of primary mathematical research of applied problems and instilling in students an independent understanding of mathematical information in the literature related to the profession, the choice of calculation methods and the necessary equipment for solving problems (computer, tables, reference books). learn to know.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/ competences: меңгерілген ғылыми-жаратылыстану және арнайы білім негізінде бақылау жұмыстары міндеттерін тұжырымдау/ формулирование задач контрольных работ на основе усвоенных естественно-научных и специальных знаний/ formulation of tasks of control works on the basis of the acquired natural-scientific and</p>	<p>Байекеева З Аға оқытушы Байекеева З Старший преподаватель Bayekeeva Z Senior Lecturer</p>

									х физический явлений и законов в практической деятельности и применение результатов физического эксперимента на практике./ application of modern physical phenomena and laws in practice and application of results of physical experiment in practice.	
M1	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	Mat1202/ Mat1202/ Mat1202	Математика II Математика II Mathematics II	4	1	2	Емтихан Экзамен Exam	Тест/ тест/ test	<p>1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites: МатематикаIМатематикаI MathematicsI</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: физика/ физика/ physics</p> <p>3. Пәнің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: студенттерді қолданбалы мәселелерді шешуге қажетті математикалық ақпараттың негіздерімен таныстыру / ознакомить студентов с основами математической информации, необходимой для решения прикладных проблем/ to acquaint students with the basics of mathematical information necessary for solving applied problems</p> <p>4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent: Курстың мақсаты математика инженерлік-техникалық зерттеулерде өте маңызды қызмет атқарады. Математика тек сандық есептеулер ғана емес, сонымен қатар зерттеулер әдісі және ұғымдар, мәселелерді анағұрлым қалыптастырудың құралы да болып табылады. Жоғары оқу орнында математика пәнін оқытуда студенттер қолданбалы мәселелерді шешуге қажетті математикалық аппараттың негіздерімен танысады. Цель курса математика выполняет очень важную функцию в инженерно-технических исследованиях. Математика-это не только численные вычисления, но и метод исследования и понятия, инструмент для более широкого формирования задач. При изучении математики в вузе студенты знакомятся с основами математического аппарата, необходимыми для решения прикладных задач The purpose of the course mathematics performs a very important function in engineering and technical research. Mathematics is not only numerical calculations, but also a method of research and concepts, a tool for broader problem formation. When studying mathematics at the university, students get acquainted with the basics of the mathematical apparatus necessary for solving applied problems</p> <p>Матрицалар және анықтауыштар. Векторлар. Векторлардың скалярлық, векторлық және аралас көбейтінділері. Сызықтық геометриялық объектілері. Жазықтықтағы түзу. Математикалық талдауға кіріспе. Функция, оның берілу тәсілдері.Сандық тізбек және оның шектері. Функцияның шегі./ Матрицы и определители. Векторы. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов. Линейные геометрические объекты. Прямая на плоскости. Введение в математический анализ. Функции, способы ее передачи.Числовая цепь и ее пределы. Предел функции./ formulation of tasks of control works on the basis of the acquired natural-scientific and special knowledge</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/ competences: меңгерілген ғылыми-жаратылыстану және арнайы білім негізінде бақылау жұмыстары міндеттерін тұжырымдау/ формулирование задач контрольных работ на основе усвоенных естественно-научных и специальных знаний/ formulation of tasks of control works on the basis of the acquired natural-scientific and special knowledge</p> <p>6.Күтілетін нәтиже/ожидаемые результаты/ expected results өндірістік жағдайда ұйымдастырушылық-басқарушылық шешімдер табу қабілеті болып табылады/ организационно-управленческие решения в производственных условиях./ organizational and management decisions in production conditions</p>	Байкеева З Аға оқытушы Байкеева З Старший преподаватель Bayekeeva Z Senior Lecturer

M1	БП ЖК/ БД ВК BD HSC	Fiz 1204/ Fiz 1204/ Phys. 1204	ФизикаII ФизикаII PhysicsII	4	1	2	Емтихан Экзамен Exam	тест/ тест / test	<p>1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites: Физика I Физика I Physics I</p> <p>2. Постреквизиты: Сұйық және газ механикасы / Механика жидкости и газа//Fluid and gas mechanics</p> <p>3. Пәннің мақсаты: қазіргі физиканың физикалық құбылыстары мен заңдылықтарын игеру және білімді қалыптастыру/ Цель дисциплины: овладение физическими явлениями и законами современной физики и формирование знаний /The purpose of the discipline: mastering the physical phenomena and laws of modern physics and the formation of knowledge</p> <p>4. Пәннің мақсаты техника және технология саласында бакалаврларды кәсіби қызметінің негізгі базасы бойынша теориялық даярлау, оның ғылыми дүниетанымы мен құреттілігін қалыптастыру. Білім беру және қазіргі физиканың құбылыстары мен заңдарын меңгерту, шығармашылық ойлауын; танымдық қызметтің дағдыларын; физикалық жағдайларды модельдей алуын; кәсіби міндеттерді шешудегі дағдыларды дамыту. / Цель дисциплины теоретическая подготовка бакалавров в области техники и технологии по основам профессиональной деятельности, формирование научного мировоззрения и компетентности. Овладение знаниями и законами явлений и законов современной физики, развитие творческого мышления; навыков познавательной деятельности; умения моделировать физические ситуации; навыков в решении профессиональных задач/ The purpose of the discipline is the theoretical preparation of bachelors in the field of engineering and technology on the basics of professional activity, the formation of a scientific worldview and competence. Mastering knowledge and laws of phenomena and laws of modern physics, development of creative thinking; cognitive skills; ability to model physical situations; skills in solving professional problems..</p> <p>5. құзыреттілік: физиканың әртүрлі салаларында нақты есептерді немесе есептерді шешудің әдістері мен әдістерін меңгеру/ компетенция: владение методами и приемами решения конкретных задач или задач по различным областям физики/competence: knowledge of methods and techniques for solving specific problems or tasks in various fields of physics</p> <p>6. күтілетін нәтиже: қазіргі физикалық құбылыстар мен заңдарды практикалық қолдану. ожидаемый результат: практическое применение современных физических явлений и законов.expected result: practical application of modern physical phenomena and laws.</p>	Аймырзаева А.Б. аға оқытушы Аймырзаева А. Б. старший преподаватель Aimyrzayeva A. B. senior lecturer
M2	БП ЖК/ БД ВК/ OC HSC	ZhHim12 05/ОHim 1205/GC h1205	Жалпы химия/ Общая химия/ General Chemistry	3	1	2	Емт Экз Exam	Тест Тест Test	<p>1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites: Химия/Химия/Chemistry</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Физикалық химия/Физическая химия/Physical chemistry</p> <p>3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: Студенттерді жалпы химияның теориялық негіздерімен қаруландыра отырып, алған білімдерін оқу және өндірістік практика жүзінде қолдана білуге үйрету/ Научить студентов применять полученные знания на учебной и производственной практике, вооружившись теоретическими основами общей химии/ To teach students to apply the acquired knowledge in educational and industrial practice, armed with the theoretical foundations of general chemistry.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent: Жалпы химия пәні, оның халық шаруашылығындағы маңызы. Химияның даму кезеңдері. Химияның негізгі ұғымдары мен негізгі заңдары. Атом молекулалық ілім. Зат туралы түсінік. Заттың жіктелуі. Күрделі заттар. Оксидтер, гидроксидтер және тұздардың жіктелуі, аталуы, электрондық және графикалық формулалары. Алыну әдістері. Физикалық және химиялық қасиеттері. Қолданылуы. Менделеевтің периодтық заңы және периодтық жүйесі тұрғысынан қышқылдар мен негіздерге сипаттама. Химиялық байланыс тұрғысынан күрделі заттарға сипаттама. Электролиттік диссоциация теориясы тұрғысынан қышқылдар мен негіздерге, тұздарға сипаттама. Электролиттер ерітінділеріндегі ион алмасу реакциялары. Судың иондық көбейтіндісі. Су тектік көрсеткіш. Тұздар гидролизі. Ерігіштік. Ерітінділердің концентрациясы. Қышқыл, негіз, тұздар қатысында жүретін тотығу-тотықсыздану реакциялары. Кешендік қосылыстар. А.Вернердің координациялық теориясы. Кешенді иондардың электролиттік диссоциациялануы. Кешенді қосылыстардың номенклатурасы. Катионды кешендер. Анионды кешендер. Бейтарап кешенді қосылыстар. Тотықтырғыштар және тотықсыздандырғыштар. Тотығу-тотықсыздану реакцияларының теңдеулерін құру ережесі. Электрон-иондық және электрондық баланс әдісі. Тотығу-тотықсыздану реакцияларының жіктелуі./ Предмет общей химии, ее значение в народном хозяйстве.</p>	Турманов Р.А., х.ғ.к., аға оқытушы, Турманов Р.А., к.х.н., старший преподаватель Turmanov R.A., Ph.D., Senior lecturer

									<p>Этапы развития химии. Основные понятия и основные законы химии. Атомная молекулярная доктрина. Понятие вещества. Классификация вещества. Сложные вещи. Классификация, наименование, электронные и графические формулы оксидов, гидроксидов и солей. Методы извлечения. Физические и химические свойства. Использование. Характеристика кислот и оснований с точки зрения периодического закона Менделеева и периодической системы. Характеристика сложных веществ с точки зрения химической связи. Характеристика кислот и оснований, солей с точки зрения теории электролитической диссоциации. Ионнообменные реакции в растворах электролитов. Ионное производство воды. Водородный показатель. Гидролиз солей. Растворимость. Концентрация растворов. Окислительно-восстановительные реакции, протекающие в присутствии кислоты, основания, солей. Комплексные соединения. Координационная теория А. Вернера. Электролитическая диссоциация комплексных ионов. Номенклатура комплексных соединений. Катионные комплексы. Анионные комплексы. Нейтральные комплексные соединения. Окислители и восстановители. Правило построения уравнений окислительно-восстановительных реакций. Электронно-ионный метод и электронный баланс. Классификация окислительно-восстановительных реакций./ The subject of general chemistry, its importance in the national economy. Stages of chemistry development. Basic concepts and basic laws of chemistry. Atomic molecular doctrine. The concept of substance. Classification of the substance. Complicated things. Classification, name, electronic and graphical formulas of oxides, hydroxides and salts. Extraction methods. Physical and chemical properties. Using. Characterization of acids and bases from the point of view of the periodic law of Mendeleev and the periodic system. Characterization of complex substances from the point of view of chemical bonding. Characterization of acids and bases, salts from the point of view of the theory of electrolytic dissociation. Ion exchange reactions in electrolyte solutions. The ionic product of water. The hydrogen index. Hydrolysis of salts. Solubility. Concentration of solutions. Redox reactions occurring in the presence of acid, base, salts. Complex connections. Coordination theory of A. Werner. Electrolytic dissociation of complex ions. The nomenclature of complex compounds. Cationic complexes. Anionic complexes. Neutral complex compounds. Oxidizing agents and reducing agents. The rule for constructing equations of redox reactions. Electron-ion method and electronic balance. Classification of redox reactions.</p> <p>and management decisions in production conditions</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/ competences: меңгерілген ғылыми-жаратылыстану және арнайы білім негізінде бақылау жұмыстары міндеттерін тұжырымдау/ формулирование задач контрольных работ на основе усвоенных естественно-научных и специальных знаний/ formulation of tasks of control works on the basis of the acquired natural-scientific and special knowledge</p> <p>6.Күтілетін нәтиже/ожидаемые результаты/ expected results Зертханалық құрал-жабдықтарды, аспаптарды игеру, тәжірибелерді өзбетінше жасай алу, тәжірибелер нәтижелерін өңдеп, талдай білу, графиктер мен диаграммалар сала білу/ Владение лабораторным оборудованием, приборами, умение самостоятельно создавать опыты, обрабатывать и анализировать результаты опытов, рисовать графики и диаграммы/ Possession of laboratory equipment, instruments, the ability to independently create experiments, process and analyze the results of experiments, draw graphs and diagrams.</p>	
M8	БП ЖК/ БД ВК/ ОС HSC	AZhN 2103 OACCA P 2103 ACCAD B 2103	AutoCAD және автоматтандырылған жобалау жүйелерінегіздері/ Основы AutoCAD система автоматизированного проектирования/ AutoCAD computer-aided design and basics	5	2	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша -Ауызша Письмен но-устно Written- Orally	<p>1.Пререквизиттері :Информатика(мектеп курсы) 2.Пререквизиты: Геологиялық карталау және үздіксіз әдістері/ 3. Пәннің мақсаты: білім алушыларға жобалау – сызу жұмыстарының автоматтандырылған стандарттық жүйесін қолданып, сызбалар құрастыру әдістерін және тәсілдерін үйрету. Сондай-ақ, осы қуатты әрі жетілген программалық графикалық жүйесі бойынша әрі қарай өз бетінше білімдерін тереңдетіп, қыр-сырын меңгерулеріне тура бағыт сілтеу. Автоматтандырылған жобалау жүйелері жүйе арқылы сызудың басқа, әр түрлі салада пайдаланатын күрделі кеңістік, көлемдік конструкцияларын есептеу және құру. 4. Курстың мақсаты AutoCAD бағдарламалық редакторында әртүрлі мақсаттағы техникалық сызбалар мен бөлшек нұсқаларын орындайды. Ғылыми-техникалық салалардағы</p>	Жақапбаева Г. А. т.ғ.к.,аға оқытушы Жақапбаева Г. А. к т. н.,старший преподаватель

								<p>конструкцияларды модельдеуге, геометриялық кеңістіктегі модельдер мен масштабталға</p> <p>н әртүрлі сандардан және символдардан құралған байланыс жүйелерін құруға мүмкіндік береді. Ғылыми-техникалық салалардағы конструкцияларды модельдеуге, геометриялық кеңістіктегі модельдер мен масштабталған әртүрлі сандардан және символдардан құралған байланыс жүйелерін құруға мүмкіндік береді.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Білім алушылардың екі өлшемді жазықтықта кез-келген күрделіліктегі сызбаларды орындай алуы, үш өлшемді кеңістікте жұмыс жасаудың негізгі ұғымдарын білуі.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: AutoCAD-тың жетілдірілген мүмкіндіктері мен құралдарын өнеркәсіпте пайдалану, АЖЖ-ны қолданып, түрлі салаларда сандық форматтағы жобаларды дайындау.</p> <p>1. Пререквизиты: Информатика (школьный курс)</p> <p>2. Пререквизиты: геологическое картирование и непрерывные методы/</p> <p>3. Цель дисциплины: обучение обучающихся методам и приемам составления чертежей с применением автоматизированной стандартной системы проектно-чертежных работ. А также в дальнейшем углублять свои знания по этой мощной и зрелой программно-графической системе, прямо ориентируясь на овладение тонкостями. Системы автоматизированного проектирования вычисляют и строят сложные пространственные, объемные конструкции, используемые системой в других, различных областях чертежа</p> <p>4. . Целью курса является выполнение в программном редакторе AutoCAD технических чертежей и вариантов деталей различного назначения. Позволяет моделировать конструкции в научно-технических областях, строить системы связи, состоящие из моделей и масштабируемых различных чисел и символов в геометрическом пространстве. Позволяет моделировать конструкции в научно-технических областях, строить системы связи, состоящие из моделей и масштабируемых различных чисел и символов в геометрическом пространстве.</p> <p>4. компетентность: умение обучающихся выполнять чертежи любой сложности на двумерной плоскости, знание основных понятий работы в трехмерном пространстве</p> <p>5. Компетентность: умение обучающихся выполнять чертежи любой сложности в двумерной плоскости, знание основных понятий работы в трехмерном пространстве</p> <p>6. ожидаемый результат: использование передовых возможностей и инструментов AutoCAD в промышленности, подготовка проектов в цифровом формате в различных отраслях с применением САПР. 1. Prerequisites: Computer Science (school course)</p> <p>2. Prerequisites: geological mapping and continuous methods/</p> <p>3. The purpose of the discipline: teaching students the methods and techniques of drawing up drawings using an automated standard system of design and drawing works. And also further deepen their knowledge of this powerful and mature software and graphics system, directly focusing on mastering the subtleties. Computer-aided design systems calculate and construct complex spatial, three-dimensional structures used by the system in other, various areas of the drawing.</p> <p>4. The purpose of the course is to perform technical drawings and variants of parts for various purposes in the AutoCAD software editor. Allows you to model structures in scientific and technical fields, to build communication systems consisting of models and scalable various numbers and symbols in geometric space. Allows you to model structures in scientific and technical fields, to build communication systems consisting of models and scalable various numbers and symbols in geometric space.</p> <p>5. competence: the ability of students to perform drawings of any complexity on a two-dimensional plane, knowledge of the basic concepts of working in three-dimensional space.</p> <p>5. Competence: the ability of students to perform drawings of any complexity in a two-dimensional plane, knowledge of the basic concepts of work in three-dimensional space</p> <p>6. Expected result: the use of advanced AutoCAD capabilities and tools in industry, the preparation of projects in digital format in various industries using CAD.</p>
								<p>н әртүрлі сандардан және символдардан құралған байланыс жүйелерін құруға мүмкіндік береді. Ғылыми-техникалық салалардағы конструкцияларды модельдеуге, геометриялық кеңістіктегі модельдер мен масштабталған әртүрлі сандардан және символдардан құралған байланыс жүйелерін құруға мүмкіндік береді.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Білім алушылардың екі өлшемді жазықтықта кез-келген күрделіліктегі сызбаларды орындай алуы, үш өлшемді кеңістікте жұмыс жасаудың негізгі ұғымдарын білуі.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: AutoCAD-тың жетілдірілген мүмкіндіктері мен құралдарын өнеркәсіпте пайдалану, АЖЖ-ны қолданып, түрлі салаларда сандық форматтағы жобаларды дайындау.</p> <p>1. Пререквизиты: Информатика (школьный курс)</p> <p>2. Пререквизиты: геологическое картирование и непрерывные методы/</p> <p>3. Цель дисциплины: обучение обучающихся методам и приемам составления чертежей с применением автоматизированной стандартной системы проектно-чертежных работ. А также в дальнейшем углублять свои знания по этой мощной и зрелой программно-графической системе, прямо ориентируясь на овладение тонкостями. Системы автоматизированного проектирования вычисляют и строят сложные пространственные, объемные конструкции, используемые системой в других, различных областях чертежа</p> <p>4. . Целью курса является выполнение в программном редакторе AutoCAD технических чертежей и вариантов деталей различного назначения. Позволяет моделировать конструкции в научно-технических областях, строить системы связи, состоящие из моделей и масштабируемых различных чисел и символов в геометрическом пространстве. Позволяет моделировать конструкции в научно-технических областях, строить системы связи, состоящие из моделей и масштабируемых различных чисел и символов в геометрическом пространстве.</p> <p>4. компетентность: умение обучающихся выполнять чертежи любой сложности на двумерной плоскости, знание основных понятий работы в трехмерном пространстве</p> <p>5. Компетентность: умение обучающихся выполнять чертежи любой сложности в двумерной плоскости, знание основных понятий работы в трехмерном пространстве</p> <p>6. ожидаемый результат: использование передовых возможностей и инструментов AutoCAD в промышленности, подготовка проектов в цифровом формате в различных отраслях с применением САПР. 1. Prerequisites: Computer Science (school course)</p> <p>2. Prerequisites: geological mapping and continuous methods/</p> <p>3. The purpose of the discipline: teaching students the methods and techniques of drawing up drawings using an automated standard system of design and drawing works. And also further deepen their knowledge of this powerful and mature software and graphics system, directly focusing on mastering the subtleties. Computer-aided design systems calculate and construct complex spatial, three-dimensional structures used by the system in other, various areas of the drawing.</p> <p>4. The purpose of the course is to perform technical drawings and variants of parts for various purposes in the AutoCAD software editor. Allows you to model structures in scientific and technical fields, to build communication systems consisting of models and scalable various numbers and symbols in geometric space. Allows you to model structures in scientific and technical fields, to build communication systems consisting of models and scalable various numbers and symbols in geometric space.</p> <p>5. competence: the ability of students to perform drawings of any complexity on a two-dimensional plane, knowledge of the basic concepts of working in three-dimensional space.</p> <p>5. Competence: the ability of students to perform drawings of any complexity in a two-dimensional plane, knowledge of the basic concepts of work in three-dimensional space</p> <p>6. Expected result: the use of advanced AutoCAD capabilities and tools in industry, the preparation of projects in digital format in various industries using CAD.</p>

М3	БП ЖК/ БД ВК/ ВД UC	FN220 4 FN220 4 PC220 4	Физикалық химия/Физическая химия/Physical chemistry	4	2	1	Емт Экз Exam	Тест Тест Test	<p>1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites химия/химия /Chemistry</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Физикалық коллоидты химия/ Физико коллоидная химия/ PhysColloidChemistry</p> <p>3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: студенттердің дисперстік жүйенің физикалық химиясы туралы білім негіздерін игеруі / овладение студентами основами знаний по физической химии дисперсной системы / mastering the basics of knowledge on the physical chemistry of a dispersed system by students</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Курстың мақсаты мен міндеттері . Жоғары дисперсті жүйелерді алу әдістері, тұрақтандырғыштың ролі. Диспергирлеу әдістері: механикалық және ультрадыбыстық ұсақтау, электрлік бүрку. Тамақ технологиясындағы коллоидты диірмендер. Химиялық және физикалық конденсация әдістері. Мицеллярлық құрылыс теориясы</p> <p>иондардың селективті адсорбциясы, фаянс-Паннет-Песков ережесі. Мицелланың құрылымы мен формасы. Коллоидты бөлшектің заряды, изоэлектрлік күй. Күлді алу әдісі ретінде Пептизация. Коллоидты ерітінділерді диализ, электродиализ, ультрафилтрация және электроультрафилтрация әдістерімен тазарту./ Методы получения высокодисперсных систем, роль стабилизатора. Методы диспергирования: механическое и ультразвуковое дробление, электрическое распыление. Коллоидные мельницы в пищевой технологии. Методы химической и физической конденсации. Мицеллярная теория строения частиц лиофобных зольей, избирательная адсорбция ионов, правило Фаянса - Паннета – Пескова. Схема строения и форма мицеллы. Заряд коллоидной частицы, изоэлектрическое состояние. Пептизация как метод получения зольей. Очистка коллоидных растворов методами диализа, электродиализа, ультрафилтрации и электроультрафилтрации/ Methods for obtaining highly dispersed systems, the role of a stabilizer. Dispersion methods: mechanical and ultrasonic crushing, electric spraying. Colloidal mills in food technology. Methods of chemical and physical condensation. Micellar theory of the structure of particles of lyophobic sols, selective ion adsorption, the Faience - Pannet – Peskov rule. The scheme of the structure and shape of the micelle. The charge of a colloidal particle, the isoelectric state. Peptization as a method of obtaining sols. Purification of colloidal solutions by dialysis, electro dialysis, ultrafiltration and electroultrafiltration</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences: соңғы ақпараттық технология жетістіктерін қолдану арқылы жалпы мамандық мәселелерінде құзыретті болу керек./ должен быть компетентным в области общей специальности с применением новейших достижений информационных технологий./ should be competent in the field of general specialty using the latest advances in information technology.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ pected results/: берілген пәнді зерделеу нәтижесінде студент химияның негізгі анықтамалары мен заңдарын практикада қолданады/ в результате изучения данной дисциплины студент применяет на практике основные определения и законы химии/ as a result of studying this discipline, the student applies in practice the basic definitions and laws of chemistry</p>	Акылбеков Н.И., PhD, аға оқытушы Акылбеков Н.И., PhD, старший преподаватель Akylbekova N.I., PhD, senior lecturer
М3	БП ЖК/ БД ВК/ ВД UC	PKBN 2205 ООРІ2 205 ВВМР 2205	Пайдалы қазбаларды байыту негіздері/ Основы обогащения полезных	5	2	1	Емт Экз Exam	Тест Тест Test	<p>1. Пререквизиттері: Жалпы химия</p> <p>2. Постреквизиттер: Технологиялық минералогия</p> <p>3. Пәннің мақсаты: пайдалы қазбаларды өңдеу және байыту технологиясы туралы білімдер кешенін қалыптастыру</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Минералды өңдеудің физика-химиялық негіздері. Пайдалы қазбаларды бөлу үшін минералды шикізатты дайындау процестері, құрылғылары мен технологиялары. Пайдалы қазбаларды байыту және өңдеу процестері, құрылғылары мен технологиялары. Пайдалы қазбаларды өңдеу жөніндегі жұмыстарды жүргізудің техникалық және экологиялық қауіпсіз жолдары.</p>	Аппазова С.М., ж.ғ.м., аға оқытушы Аппазова С.М., м.е.н., старший преподаватель S.M. Appazova, Master of Natural Sciences, senior lecturer

			ископаемых/ Basics of beneficial mineral processing						<p>5. Құзыреттілігі: пайдалы қазбаларды өңдеуге арналған жобалық шешімдердің сараптамасын жүргізеді</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: пайдалы қазбаларды өңдеуге арналған жобалық шешімдердің сараптамасын жүргізеді</p> <p>1.Пререквизиты: Общая химия</p> <p>2. Постреквизиты:Технологическая минералогия</p> <p>3. Цель дисциплины: формирование комплекса знаний о технологии переработки и обогащения полезных ископаемых</p> <p>4.Краткое содержание: Физико-химические основы обогащения полезных ископаемых. Процессы, аппараты и технологии подготовки минерального сырья к разделению минералов. Процессы, аппараты и технологии обогащения и переработки полезных ископаемых. Технически и экологически безопасные способы ведения работ по переработке полезных ископаемых.</p> <p>5. Компетенции: владеет способами и методами реализации технологического регламента при переработке полезных ископаемых.</p> <p>6.Ожидаемые результаты: осуществляет экспертизу проектных решений по переработке полезных ископаемых</p> <p>1. prerequisites: General Chemistry</p> <p>2.postrekvizites: Technological mineralogy</p> <p>3.aim of the discipline: the formation of a complex of knowledge about the technology of processing and enrichment of minerals.</p> <p>4.short content: Physico-chemical basis of mineral processing. Processes, devices and technologies for the preparation of mineral raw materials for the separation of minerals. Processes, devices and technologies of enrichment and processing of minerals. Technically and environmentally friendly ways to conduct work on the processing of minerals.</p> <p>5. competences: carries out expertise of design solutions for the processing of minerals</p> <p>6.expected results: carries out expertise of design solutions for the processing of minerals.</p>	
M 1	БП ЖК/ БД ВК/ BD UC	TM 2206/ TM 2206/ TM 2206	Технологиялық минералогия/Технологическая минералогия/ Technological mineralogy	4	2	1	Емтихан Экзамен Exam	<p>Жазбаша -Ауызша Письменно-устно Written-Orally</p> <p>1.Пререквизиттері: Аналитикалық химия</p> <p>2.Постреквизиттер: Экологиялық инженерия негіздері</p> <p>3. Пәннің мақсаты: "Технологиялық минералогия" курсының мақсаты: пайдалы қазбаларды өндіру және қайта өңдеудің технологиялық үдерістерін, технологиялық үдерістердегі минералдардың тәртібін түсіну болып табылады</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Технологиялық минералогияның проблемалары мен міндеттері, дәстүрлі және жаңа өнеркәсіптік-құнды минералдар мен минералды түрлердің жүйелілігі, қолданылуы мен маңызы баяндалады</p> <p>шикізат. Пайдалы қазбалардың маңызды көздері келтірілген, кенді өнеркәсіптік геологиялық-минералогиялық және технологиялық типтеу принциптері баяндалған. Пайдалы қазбаларды өндіру әдістері, техникасы және технологиясы туралы мәліметтер бар. Минералдық шикізатты қайта өңдеу процестерінің тиімділігін бағалау проблемалары жария етілді.</p> <p>Материалдық құрамның ерекшеліктері және минералды шикізат сапасының параметрлері сипатталған. Кендер мен минералдардың технологиялық қасиеттері, олардың өндіру және өңдеу процестеріндегі мінез-құлқы мен өзгергіштігі, кендер мен минералдардың технологиялық және техникалық қасиеттерін өзгертуге бағытталған принциптер мен әдістер қарастырылған.</p> <p>5. Құзыреттілігі: пайдалы қазбаларды өңдеуге арналған жобалық шешімдердің сараптамасын жүргізеді</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: пайдалы қазбаларды өңдеуге арналған жобалық шешімдердің сараптамасын жүргізеді</p>	Аппазова С.М., ж.ғ.м., аға оқытушы Аппазова С.М., м.е.н., старший преподаватель S.M. Appazova, Master of Natural Sciences, senior lecturer	

									<p>1.Пререквизиты: Аналитикалық химия</p> <p>2. Постреквизиты: Основы экологического инжиниринга</p> <p>3. Цель дисциплины: Целью курса" технологическая минералогия " является: понимание технологических процессов добычи и переработки полезных ископаемых, поведения минералов в технологических процессах</p> <p>4.Краткое содержание: Излагаются проблемы и задачи технологической минералогии, систематика, применение и значение традиционных и новых промышленно-ценных минералов и минеральных видов сырья. Приведены важнейшие источники полезных ископаемых, изложены принципы промышленного геолого-минералогического и технологического типирования руд. Имеются сведения о методах, технике и технологии добычи полезных ископаемых. Освещены проблемы оценки эффективности процессов переработки минерального сырья. Описаны особенности материального состава и параметры качества минерального сырья. Рассмотрены технологические свойства руд и минералов, их поведение и изменчивость в процессах добычи и переработки, принципы и методы, направленные на изменение технологических и технических свойств руд и минералов.5. Компетенции: владеет способами и методами реализации технологического регламента при переработке полезных ископаемых.</p> <p>6.Ожидаемые результаты: осуществляет экспертизу проектных решений по переработке полезных ископаемых</p> <p>1. prerequisites: Analytical Chemistry 2.postrekvizites: Fundamentals of environmental engineering</p> <p>3.aim of the discipline: The purpose of the course" technological mineralogy " is: understanding the technological processes of mining and processing of minerals, the behavior of minerals in technological processes.</p> <p>4.short content: The problems and tasks of technological mineralogy, systematics, application and significance of traditional and new industrially valuable minerals and mineral raw materials are presented. The most important sources of minerals are given, the principles of industrial geological, mineralogical and technological typing of ores are outlined. There is information about the methods, techniques and technologies of mining. The problems of evaluating the efficiency of mineral raw materials processing processes are highlighted. The features of the material composition and quality parameters of mineral raw materials are described. The technological properties of ores and minerals, their behavior and variability in the processes of extraction and processing, principles and methods aimed at changing the technological and technical properties of ores and minerals are considered.5. competences: carries out expertise of design solutions for the processing of minerals</p> <p>6.expected results: carries out expertise of design solutions for the processing of minerals.</p>	
М 6	БП ЖК/ БД ВК/ BD UC	GBE220 7 GMO220 7 GEM220 7	Гравитациялық байыту әдістері Гравитационные методы обогащения Gravitational enrichment method	5	2	2	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша -Ауызша Письмен но-устно Written- Orally	<p>1.Пререквизиттері: <i>Байыту процестерін сынау</i></p> <p>2.Постреквизиттер:Металл емес пайдалы қазбаларды байыту технологиясы</p> <p>3. Пәннің мақсаты: студенттерге гравитациялық байыту әдістерінің теориялық және тәжірибелік негіздерін біліп меңгеруіне бағытталған. Қолданылатын технологиялық процестерді және ондағы аппараттарды игеру.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Пәнде гидравликалық сұрыптау ауыр орталарда байыту, отсадкалау, минералды түйіршіктердің қозғалуы және көлбеу бетінен ағатын су ағынында байыту процестері қарастырылады. Осы процестердің технологиялық негіздері беріледі. Қолданылатын технологиялық жабдықтардың конструкциялары және жұмыс істеу принциптері келтіріледі. Негізгі аппараттардың жұмысын реттеу, олардың өнімділігін есептеу, сонымен қатар гравитациялық технологиялық байыту схемаларын және гравитациялық процестердің тиімділігін есептеу жолдары қаралады.</p> <p>5. Құзыреттілігі: гравитациялық процестерінің теориялық негіздерін білуге құзыретті.</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: пайдалы қазбаларды байыту саласында гравитациялық байыту тәсілдерін қолданады.</p> <p>1.Пререквизиты: <i>Опробование обогатительных процессов</i></p> <p>2. Постреквизиты: Технология обогащения неметаллических минералов</p> <p>3. Цель дисциплины: обучение студентов теоретические и практические основы метода</p>	Айдуйсенов Б.А., оқытушы Айдуйсенов Б.А., преподаватель Aiduisenov B.A., teacher

									<p>в гравитационного обогащения. Разработка применяемых технологических процессов и правильных устройств.</p> <p>4.Краткое содержание: Дисциплина гидравлического рода тяжелой концентрации средств массовой информации, otsadkalaw, поток воды, стекающей с поверхности горизонтального перемещения минеральных гранул и процессов обогащения рассматриваются. Приведены технологические основы этих процессов. Представлены конструкция и принципы работы применяемого технологического оборудования. Контроль работы основного оборудования, их производительность</p> <p>а также способы расчета гравитационно-технологических схем обогащения и эффективности гравитационных процессов.</p> <p>5. Компетенции: компетентен знать теоретические основы гравитационных процессов.</p> <p>6.Ожидаемые результаты: использует гравитационная методы при обогащении полезных ископаемых.</p> <p>1. prerequisites: <i>Testing of enrichment processes</i></p> <p>2.postrequisites: Enrichment technology for non-metallic minerals</p> <p>3.aim of the discipline: Teaching students the theoretical and practical principles of gravity enrichment methods. Development of applied technological processes and correct devices.</p> <p>4.short content: The discipline of the hydraulic kind of heavy media concentration, otsadkalaw, the flow of water flowing from the surface of the horizontal movement of mineral granules and enrichment processes are considered. The technological bases of these processes are given. The design and operating principles of the applied process equipment are presented. Monitoring the operation of the main equipment, their performance as well as methods for calculating the gravity-technological enrichment schemes and the effectiveness of gravity processes.</p> <p>5. competences: competent to know the theoretical foundations of gravitational processes.</p> <p>6.expected results: uses gravity methods in mineral processing.</p>	
М 4	БП ЖК/ БД ВК/ BD UC	FBA32 09 FMO32 09 FMP32 09	Флотациялық байыту әдістері/ Флотационные методы обогащения/ Flotation methods of protection	5	3	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша -Ауызша Письмен но-устно Written- Orally	<p>1.Пререквизиттері: Пайдалы қазбаларды байыту негіздері</p> <p>2.Постреквизиттер: Жанғыш пайдалы қазбалардың химиялық технологиясы</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Минералдардың гравитациялық байытуының теориялық негіздері туралы студенттердің білімін қалыптастыру</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Кіріспе Флотацияның теориялық негізі, флотацияның қарапайым әрекеті. Флотациялық реагенттер. Флотация технологиясы. Флотациялық машиналар және қосалқы жабдықтар. Флотация бөлімшесін ұйымдастыру. Өңдеуші зауыттың диірмен және флотация саласын жобалау.</p> <p>5. Құзыреттілігі: машиналардың негізгі құрылымдық және пайдалану параметрлерін анықтау әдістемесі, тау-кен және өңдеу өнеркәсібіндегі өнімділігі мен тиімділігі</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: машинаның белгілі бір түрін пайдалануды таңдайды және ақтайды</p> <p>1.Пререквизиты: Основы обогащения полезных ископаемых</p> <p>2. Постреквизиты: Химическая технология горючих ископаемых</p> <p>3. Цель дисциплины: формирование у студентов знаний теоретических основ гравитационного обогащения полезных ископаемых</p> <p>4.Краткое содержание: Введение. Теоретические основы флотации, элементарный акт флотации. Флотационные реагенты. Технология флотационного процесса. Флотационные машины и вспомогательное оборудование. Организация работы флотационного отделения. Проектирование мельнично-флотационного отделения обогатительной фабрики.</p> <p>5. Компетенции: владеет методикой определения основных конструктивных и режимных параметров машин, их производительности и эффективности в горно-обогатительном производстве</p>	Өмірзақ Ж.М, оқытушы Омирзақ Ж.М., преподаватель Omirzak J.M. , teacher

									6.Ожидаемые результаты: выбирает и обосновывает применение конкретного типа машин; 1. prerequisites: Basics of beneficial mineral processing 2.postrekvizites:Chemical technology of combustible minerals 3.aim of the discipline: Formation of students' knowledge of the theoretical foundations of the gravitational enrichment of minerals 4.short content: Introduction The theoretical basis of flotation, the elementary act of flotation. Flotation reagents. Technology flotation process. Flotation machines and auxiliary equipment. The organization of the flotation department. Design of the mill and flotation branch of the processing plant. 5. competences: owns the methodology for determining the main structural and operational parameters of the machines, their productivity and efficiency in the mining and processing industry 6.expected results: selects and justifies the use of a particular type of machine	
М 7	БП ЖК/ БД ВК/ BD UC	ВОРАЗ 210 РАОРЗ 210 PDPPЗ 210	Байыту өндірісінің процестері мен аппараттары/Процессы и аппараты обогатительного производства/Processes and devices of processing plants	3	3	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша -Ауызша Письменно-устно Written-Orally	1.Пререквизиттері: Пайдалы қазбаларды байыту негіздері 2. Постреквизиттері: Технологиялық процестерді бақылау 3. Пәннің мақсаты: студенттерге кен байыту фабрикаларында атқарылатын кен дайындау үрдістерімен, және сондай-ақ жабдыктарының теориялық және тәжірибелік негізімен таныстыру. Осы мәліметтер арқылы технологиялық үрдістерді реттеу және бақылау жолдарымен таныстыру. Оларда қолданылатын құрал-жабдыктардың түрлерін, процестердің мәнін оқып біліп игеру. 4. Қысқаша мазмұны: 5. Құзыреттілігі: кен байыту фабрикаларында атқарылатын кен дайындау үрдістерімен, және сондай-ақ жабдыктарының теориялық және тәжірибелік негізімен таныстыру. 6. Күтілетін нәтиже: технологиялық үрдістерді реттеу және бақылау жолдарымен таныстыру. Осы алынған білімдерді әртүрлі кендердің өндірістік тәжірибеде қолданылатын технологиялық байыту схемаларын құрастыру кезінде қолдану керек 1. Пререквизиты: Основы обогащения полезных ископаемых 2. Постреквизиты: Контроль технологических процессов 3. Цель дисциплины: ознакомить студентов с процессами подготовки руды, выполняемыми на обогатительных фабриках, а также с теоретической и практической основами оборудования. Познакомить с способами регулирования и контроля технологических процессов посредством этих данных. Изучить и освоить виды применяемого в них оборудования, сущность процессов. 4. краткое содержание: 5. компетенции: ознакомление с процессами подготовки руды, осуществляемыми на обогатительных фабриках, а также с теоретической и практической основами оборудования. 6. ожидаемые результаты: ознакомление с путями регулирования и контроля технологических процессов. Эти полученные знания следует применять при составлении схем технологического обогащения различных руд, применяемых в производственной практике 1. prerequisites: Basics of beneficial mineral processing 2. postrekvizites: Control of technological processes 3. aim of the discipline: to acquaint students with the ore preparation processes performed at processing plants, as well as with the theoretical and practical basics of equipment. To introduce the methods of regulation and control of technological processes through this data. To study and master the types of equipment used in them, the essence of the processes. 4. shortcontent: 5.competence: familiarization with the ore preparation processes carried out at processing plants, as well as with the theoretical and practical basics of equipment. 6. Expected result: familiarization with the ways of regulation and control of technological processes. This acquired knowledge should be applied when drawing up schemes for technological enrichment of various ores used in production practice	Айдуйсенов Б.А., оқытушы Айдуйсенов Б.А., преподаватель Aiduisenov B.A., teacher
Бейіндеуші пәндер/Профилирующие дисциплины/ Profiling discipline										

М 4	БеП ЖК/ПД ВК/ PD UC	МЕРК ВТ 4209/ TONM 4209/ ETNM М 4209	Металл емес пайдалы қазбаларды байыту технологиясы/ Технология обогащения неметаллическ их минералов/ Enrichment technology for non-metallic minerals	5	3	2	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письмен но-устно Written- Orally	<p>1.Пререквизиттері: Пирометаллургиялық үрдістер</p> <p>2.Постреквизиттер: Нанотехнологияға кіріспе</p> <p>3. Пәннің мақсаты: металл емес пайдалы қазбалары бар шикізатты өңдеу үшін дәстүрлі және қазіргі заманғы технологиялар саласындағы теория және тәжірибені ұштастыруды оқыту.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: металл емес минералды байыту технологиясы оның түрлері. Металл емес минералдар кендерін және оларды қолдану аймақтарын пайдалы қазбалар. Флюорит пен магнезитті кендерді байыту технологиясы. Слюдты байыту технологиясы. Силвинит кендерін байыту технологиясы. Тальк байыту технологиясы. Асбест кендерін байыту технологиясы. Барит байыту технологиясы.</p> <p>5. Құзыреттілігі: металл емес минералды кендерді байытудың технологиялық көрсеткіштерін жақсарту процесін сипаттайтын параметрлерді анықтауға құзыретті</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: рудалардың материалдық және минералды құрамын анықтайды.</p> <p>1.Пререквизиты: Пирометаллургические процессы</p> <p>2. Постреквизиты: Введение в нанотехнологию/</p> <p>3. Цель дисциплины:теоретическая и практическая подготовка в области традиционных и современных технологий по переработке сырья, содержащего неметаллические полезные ископаемые</p> <p>4.Краткое содержание: технология обогащения неметаллических полезных ископаемых. Минералы руд неметаллических полезных ископаемых и области их применения. Технология обогащения флюоритовых и магнезитовых руд. Технология обогащения слюды. Технология обогащения силвинитовых руд. Технология обогащения талька. Технология обогащения асбестовых руд. Технология обогащения барита.</p> <p>5. Компетенции: компетентен определять параметры, характеризующие процессы повышения технологических показателей обогащения руд неметаллических полезных ископаемых</p> <p>6.Ожидаемые результаты: определяет вещественный и минеральный состава руд</p> <p>1. prerequisites: Pyrometallurgical processes</p> <p>2.postrekvizites: Introduction to nanotechnology</p> <p>3.aim of the discipline: theoretical and practical training in the field of traditional and modern technologies for the processing of raw materials containing non-metallic minerals</p> <p>4.short content: non-metallic mineral processing technology. Minerals of ores of non-metallic minerals and areas of their application. Technology of enrichment of fluorite and magnesite ores. Mica enrichment technology. The technology of enrichment of sylvinitic ores. Talc enrichment technology. Asbestos ore dressing technology. Barite enrichment technology.</p> <p>5. competences: competent to determine the parameters characterizing the process of improving the technological indicators of the enrichment of ores of non-metallic minerals</p> <p>6.expected results: determines the material and mineral composition of ores</p>
М 5	БеП ЖК/ ПД ВК/ PD UC	PKBS NS421 0 NSOO PI4210 RSFM P4210	Пайдалы қазбаларды байыту саласындағы нормативтер мен стандарттар/ Нормативы и стандарты в	5	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письмен но-устно Written- Orally	<p>1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites Пайдалы қазбаларды байыту технологиясы/Технология обогащения полезных ископаемых/ Technology of mineral processing</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Экологиялық қауіпсіздік және Техносфера қаупін бағалау/ Экологическая безопасность и оценка риска техносферы Environmental safety and risk assessment of the technosphere</p> <p>3.Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline : Стандарттау, сертификаттау және техникалық өлшемдер жайлы түсінік қалыптастыру./ Формирование представления о стандартизации, сертификации и технических измерениях/. Formation of an idea about standardization, certification and technical measurements</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Метрология және метрологиялық қамтамасыз ету және өлшем</p>

			области обогащения полезных ископаемых/ Regulations and standards in the field of mineral processing/						бірлігі.Стандарттау және сертификаттау.Дәлдікті нормалаудың негізгі ұғымдары.Жүйенің негізгі ережелері сертификаттау. Техникалық өлшемдер./ Метрология и метрологическое обеспечение и единица измерения.Стандартизация и сертификация.Основные понятия нормирования точности.Основные положения системы сертификация. Технические критерии./ Metrology and metrological support and the unit of measurement.Standardization and certification.Basic concepts of accuracy normalization.The main provisions of the certification system. Technical criteria. 5. Құзыреттілігі/компетенции/competences:соңғы ақпараттық технология жетістіктерін қолдану арқылы жалпы мамандық мәселелерінде құзыретті болу керек./должен быть компетентным в области общей специальности с применением новейших достижений информационных технологий./should be competent in the field of general specialty using the latest advances in information technology. 6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ pectedresults/:берілген пәнді зерделеу нәтижесінде студент химияның негізгі анықтамалары мен заңдарын практикада қолдану/В результате изучения дисциплины студент использует основные определения и законы химии на практике./ As a result of studying the discipline, the student uses the basic definitions and laws of chemistry in practice.	
М 7	БөП ЖК/ ПД ВК/ PD UC	GZN42 10 ONI42 10 FSR42 10	Ғылыми зерттеу негіздері /Основы научных исследований/ Fundamentals of scientific research	4	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письмен но-устно Written- Orally	1.Пререквизиттері: Пайдалы қазбаларды байыту саласындағы нормативтер мен стандарттар 2.Постреквизиттер: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалуы мен тапсыру 3. Пәннің мақсаты: ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру мен басқарудың заңдылықтары, принциптері, тұжырымдамалары, терминологиясы, мазмұны, ерекшеліктері туралы білімді игеру. 4. Қысқаша мазмұны: Негізгі тарихи аспектілер, теориялық қағидалар, технологиялар, операциялар, ғылыми зерттеулерді жүргізудің практикалық әдістері мен тәсілдері бойынша білім алуға бағытталған "ғылыми-зерттеу қызметінің негіздері" пәні, отандық және шетелдік ғалымдардың заманауи жетістіктері негізінде ғылыми зерттеу тақырыбын таңдау, ғылыми іздеу, талдау, ақпараттық технологияларды пайдалана отырып эксперимент жасау дағдыларын меңгеру. Негізгі ұғымдар мен анықтамалар. 5. Құзыреттілігі: қазіргі заманғы ғылыми жетістіктерді сыни талдау және бағалау, зерттеу және практикалық міндеттерді шешу кезінде, оның ішінде пәнаралық салаларда жаңа идеяларды тудыру қабілеті 6.Күтілетін нәтиже: оқу кезеңінде өз бетінше зерттеу нәтижелері бойынша ғылыми жарияланымдар дайындау 1.Пререквизиты: Нормативы и стандарты в области обогащения полезных ископаемых 2. Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена	
									3. Цель дисциплины: овладение знаниями о закономерностях, принципах, понятиях, терминологии, содержании, особенностях организации и управления научными исследованиями. 4.Краткое содержание: Предмет "Основы научно-исследовательской деятельности", направленный на получение знаний по основным историческим аспектам, теоретическим принципам, технологиям, операциям, практическим методам и приемам проведения научных исследований, приобретение навыков выбора темы научного исследования на основе современных достижений отечественных и зарубежных ученых, научного поиска, анализа, эксперимента с использованием информационных технологий. 5. Компетенции: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических	

									<p>задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>6.Ожидаемые результаты: подготовки научных публикаций по итогам самостоятельного исследования за период обучения</p> <p>1. prerequisites: Regulations and standards in the field of mineral processing</p> <p>2.postrekvizites: Writing and defending a graduation work (project) or preparing and passing a comprehensive exam</p> <p>3.aim of the discipline: mastering knowledge about the laws, principles, concepts, terminology, content, features of the organization and management of scientific research.</p> <p>4.short content: The subject "Fundamentals of scientific research activity", aimed at obtaining knowledge on the main historical aspects, theoretical principles, technologies, operations, practical methods and techniques of conducting scientific research, acquiring skills in choosing the topic of scientific research based on modern achievements of domestic and foreign scientists, scientific research, analysis, experiment using information technology.</p> <p>5. competences: the ability to critically analyze and evaluate modern scientific achievements, generate new ideas in solving research and practical problems, including in interdisciplinary fields</p> <p>6.expected results: preparation of scientific publications based on the results of independent research during the training period</p>	
М 4	БөП ТК/ПД КВ/ PD ЕС	РКВ32 01 OPR32 01 ЕРО32 01	Полиметалл кендерін байыту/ Обогащение полиметаллических руд/ Enrichment of polymetallic ores	6	3	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша -Ауызша Письмен но-устно Written- Orally	<p>1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites: Пайдалы қазбаларды байыту негіздері/ Основы обогащения полезных ископаемых/ Basics of beneficial mineral processing</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Сирек металдар кендерін байыту/ Обогащение руд редких металлов/Enrichment of rare metal ores</p> <p>3.Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline : студенттердің полиметалл кендерін байыту үрдістерінің теориясы мен зертханасын меңгеру және байытудың технологиялық үрдістерін тиімді жүзеге асыруға қабілетті байытушы мамандарды дайындау, сондай-ақ полиметалл кендерін байыту үрдістерін зерттеу және есептеу жұмыстарын жүргізу./ освоение студентами теории и лаборатории процессов обогащения полиметаллических руд и подготовка специалистов-обогащителей, способных эффективно осуществлять технологические процессы обогащения, а также проведение исследований и расчетов процессов обогащения полиметаллических руд./ mastering the theory and laboratory of polymetallic ore dressing processes by students and training specialists-concentrators who are able to effectively carry out technological enrichment processes, as well as conducting research and calculations of polymetallic ore dressing processes.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: Түсті металдардың кендері кешенді шикізат және тек түсті ғана емес, сонымен қатар сирек кездесетін, асыл, сирек кездесетін металдар, күкірт, барит, флюорит, кварц, дала шпаттары және ҚР халық шаруашылығының әртүрлі салаларына аса қажетті басқа да элементтер мен минералдарды алу көзі болып табылады. Курс технологиялық сұбалардың алуан түрлілігін, реагенттік режимдерді және полиметалл кендерін байыту әдістерін зерттеуге арналған/Руды цветных металлов являются комплексным сырьем и источником получения не только цветных, но и редких, благородных, редкоземельных металлов, серы, барита, флюорита, кварца, полевого шпата и других необходимых для различных отраслей народного хозяйства РК элементов и минералов. Курс посвящен изучению разнообразия технологических схем, реагентных режимов и методов обогащения полиметаллических руд/Non-ferrous metal ores are a complex raw material and a source of obtaining not only non-ferrous, but also rare, noble, rare earth metals, sulfur, barite, fluorite, quartz, feldspar and other elements and minerals necessary for various sectors of the national economy of the Republic of Kazakhstan. The course is devoted to the study of a variety of technological schemes, reagent modes and methods of enrichment of polymetallic ores</p>	Айдуйсенов Б.А., оқытушы Айдуйсенов Б.А., преподаватель Aiduisenov B.A., teacher

									<p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences:соңғы ақпараттық технология жетістіктерін қолдану арқылы жалпы мамандық мәселелерінде құзыретті болу керек./должен быть компетентным в области общей специальности с применением новейших достижений информационных технологий./should be competent in the field of general specialty using the latest advances in information technology.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ pectedresults/:берілген пәнді зерделеу нәтижесінде студент химияның негізгі анықтамалары мен заңдарын практикада қолдану/В результате изучения дисциплины студент использует основные определения и законы дисциплины на практике./ /As a result of studying the discipline, the student uses the basic definitions and laws of the discipline in practice.</p>	
М 4	БөП ТК/ПД КВ/ PD ЕС	СМКВ 3201 ORRM 3201 ERMO 3201	Сирек металдар кендерін байыту/ Обогащение руд редких металлов/ Enrichment of rare metal ores	6	3	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша -Ауызша Письмен но-устно Written- Orally	<p>1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites: Пайдалы қазбаларды байыту негіздері/ Основы обогащения полезных ископаемых/ Basics of beneficial mineral processing</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Өнеркәсіптік экология/Промышленная экология/Industrial Ecology</p> <p>3.Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline радиация саласындағы болашақ маманның қалыптасуы, радиоэкологиялық мониторинг жүргізу білігінің экологиясын, яғни қалыптасқан құзыреттерге сәйкес қоршаған ортаның радиоактивті ластануының әсерін, өзгеруін бақылау тәсілдерімен таныстыру./ формирование будущего специалиста в области радиации, ознакомление с экологией умения вести радиоэкологический мониторинг, т. е. со способами контроля за изменением, воздействием радиоактивного загрязнения окружающей среды в соответствии со сложившимися компетенциями./ formation of a future specialist in the field of radiation, familiarization with the ecology of the ability to conduct radioecological monitoring, i.e. with methods of monitoring changes, the impact of radioactive pollution of the environment in accordance with the established competencies.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Иондаушы сәулелердің дозиметриясы және радиометриясы.Радиоэкология негіздері.Иондаушы сәулеленудің биологиялық әсері.Сәулелі.Радиациялық сараптама және радиологиялық мониторинг санитариялық қадағалау объектілері. Радиациялық биотехнологиялар/ Дозиметрия и радиометрия ионизирующих излучений.Основы радиоэкологии.Биологическое действие ионизирующего излучения.Лучистый.Объекты радиационной экспертизы и радиологического мониторинга санитарного надзора. Радиационные биотехнологии/ Dosimetry and radiometry of ionizing radiation.Fundamentals of radioecology.Biological effect of ionizing radiation.Radiant.Objects of radiation examination and radiological monitoring of sanitary supervision. Radiation biotechnologies</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences:соңғы ақпараттық технология жетістіктерін қолдану арқылы жалпы мамандық мәселелерінде құзыретті болу керек./должен быть компетентным в области общей специальности с применением новейших достижений информационных технологий./should be competent in the field of general specialty using the latest advances in information technology.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ pectedresults/: сирек металдар кендерінің негізгі түрлерін байыту және кешенді пайдалану/ обогащение и комплексное использование основных видов руд редких металлов/ processing and complex use of the main types of rare metal ores.</p>	Айдуйсенов Б.А., оқытушы Айдуйсенов Б.А., преподаватель Aiduisenov B.A., teacher

М 7	БеП ТК/ПД КВ/ PD ЕС	РКВТ 3202 ТОРІЗ 202 ТМР32 02	Пайдалы қазбаларды байыту технологиясы Технология обогачения полезных ископаемых Technology of mineral processing	6	3	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша -Ауызша Письменно-устно Written-Orally	<p>1.Пререквизиттері: Пайдалы қазбаларды байыту негіздері</p> <p>2.Постреквизиттер: Экологиялық инженерия негіздері</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Пәнді оқытудың мақсаты-студенттердің табиғатта пайдалы қазбалардың пайда болу теориясының негіздерін және Қазақстан Республикасының негізгі шикізаты мен әртүрлі металдарды өндіруде қолданылатын олардың негізгі қасиеттерін оқып үйрену, сонымен қатар әр түрлі әдебиет түрлерін белсенді қолдану дағдыларын үйрету.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Минералогия туралы жалпы ақпарат. Табиғатта минералдардың пайда болуы. Кристалдар туралы негізгі түсініктер. Минералдардың қасиеттері және олардың жіктелуі. Металл алу үшін әр түрлі минералды шикізатты өңдеу кезінде қолданылатын минералдардың қасиеттері зерттелді. Пайдалы қазбалар мен кен орындары туралы түсінік. Қазақстан Республикасының Пайдалы қазбалар кен орындары</p> <p>5. Құзыреттілігі: Пайдалы қазбалар мен кен орындары туралы ұғымдарды меңгеру</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: пайдалы қазбаларды өңдеуге арналған жобалық шешімдердің сараптамасын жүргізеді</p> <p>1.Пререквизиты: Основы обогачения полезных ископаемых</p> <p>2. Постреквизиты: Основы экологического инжиниринга</p> <p>3. Цель дисциплины: изучение студентами основ теории образования полезных ископаемых в природе и их основных свойств, используемых при производстве основного сырья Республики Казахстан и различных металлов, а также обучение навыкам активного использования различных видов литературы.</p> <p>4.Краткое содержание: Общие сведения о минералогии. Образование минералов в природе. Основные понятия о кристаллах. Свойства минералов и их классификация. Изучены свойства минералов, используемых при обработке различного минерального сырья для получения металла. Понятие о полезных ископаемых и месторождениях. Месторождения полезных ископаемых Республики Казахстан</p> <p>5. компетенция: освоение понятий о полезных ископаемых и месторождениях</p> <p>6. ожидаемый результат: проводит экспертизу проектных решений на разработку полезных ископаемых</p> <p>1. prerequisites: Basics of beneficial mineral processing</p> <p>2.postrekvizites: Fundamentals of environmental engineering</p> <p>3.aim of the discipline: The purpose of studying the discipline is to study the basics of the theory of the formation of minerals in nature and their main properties used in the production of the main raw materials of the Republic of Kazakhstan and various metals, as well as to teach students the skills of active use of various types of literature..</p> <p>4.short content: General information about mineralogy. Formation of minerals in nature. Basic concepts of crystals. Properties of minerals and their classification. The properties of minerals used in the processing of various mineral raw materials for the production of metal are studied. The concept of minerals and deposits. Mineral deposits of the Republic of Kazakhstan.</p> <p>5. competence: mastering the concepts of minerals and deposits</p> <p>6. expected result: conducts an expert examination of design solutions for the development of minerals.</p>	Айдуйсенов Б.А., оқытушы Айдуйсенов Б.А., преподаватель Aiduisenov B.A., teacher
М 7	БеП ТК/ПД КВ/ PD ЕС	ТКІ320 2 GD320 2 M3202	Тау-кен өндірісінің негіздері/Основы горного производства/ Fundamentals of mining production (MINOR)	6	3	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша -Ауызша Письменно-устно Written-Orally	<p>1.Пререквизиттері: Пайдалы қазбаларды байыту негіздері</p> <p>2.Постреквизиттер: Түсті металл рудаларын байыту технологиясы</p> <p>3. Пәннің мақсаты:жер асты тау-кен жұмыстарының терминологиясын, технологиясын, механизациясын және ұйымдастырылуын, кен орындарын игеру кезіндегі қауіпсіздік қағидалары, әдістері мен талаптарын қолданып жер асты тәсілімен пайдалы қазбаларды зерттеу</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Тау-кен-шахта кешенінің нысандары. Кен орындарын игеру технологиялары жер асты тәсілімен пайдалы қазбалар. Негізгі принциптері тау-кен кәсіпорындары жүйелерінің, механикаландыру және технологиялық процестерді және жеке объектілерді автоматтандыру.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Тау-кен жұмыстарының негізгі параметрлерін анықтау әдістері мен әдістерін игеруге құзыретті</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: әр түрлі тау-кен геологиялық және тау-кен техникалық жағдайлары үшін кен орындарын ашу және дайындау схемаларын таңдайды;</p>	Аппазова С.М., ж.ғ.м., аға оқытушы Аппазова С.М., м.е.н., старший преподаватель S.M. Appazova, Master of Natural Sciences, senior lecturer

									<p>1.Пререквизиты: Основы обогащения полезных ископаемых 2. Постреквизиты: Технология обогащения руд цветных металлов/ 3. Цель дисциплины: изучение полезных ископаемых подземным способом с применением терминологии, технологии, механизации и организации подземных горных работ, правил, методов и требований безопасности при разработке месторождений 4.Краткое содержание: Объекты горно-шахтного комплекса. Технологии разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом. Основные принципы функционирования систем горных предприятий, систем механизации и автоматизации технологических процессов и отдельных объектов. 5. компетенция: компетентен владеть методами и методами определения основных параметров горных работ 6. ожидаемый результат: выбирает схемы вскрытия и подготовки месторождений для различных горногеологических и горнотехнических условий; 1. prerequisites: Basics of beneficial mineral processing 2.postrekvizites: Fundamentals of environmental engineering 3.aim of the discipline: The purpose of the discipline is the study of minerals by underground method using terminology, technology, mechanization and organization of underground mining operations, rules, methods and safety requirements for the development of deposits 4.short content: General information about mineralogy. Formation of minerals in nature. Basic concepts of crystals. Properties of minerals and their classification. The properties of minerals used in the processing of various mineral raw materials for the production of metal are studied. The concept of minerals and deposits. Mineral deposits of the Republic of Kazakhstan. 5. competence: competent to master the methods and methods of determining the main parameters of mining operations 6. expected result: selects the schemes of opening and preparation of deposits for various geological and mining conditions;</p>	
М 4	БеП ТК /ПД КВ/ PD ЕС	GBA33 03 GMO3 303 MGE3 303	Геотехнология лық байыту әдістері/Геотех нологические методы обогащения/M ethods of geotechnologica l enrichment	5	3	2	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша -Ауызша Письмен но-устно Written- Orally	<p>11. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites Пайдалы қазбаларды байыту негіздері/ Основы обогащения полезных ископаемых/ Basics of beneficial mineral processing 2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Талдаудың физика-химиялық әдістері/Физико-химические методы анализа/Physico-chemical methods of analysis 3.Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: студенттерді минералды шикізатты байыту мен өндеудің негізгі принциптері мен әдістерімен, өнеркәсіптік құрылғылар мен құрылғылардың жұмысымен, технологиялық схемаларды жобалаумен таныстырады / знакомит студентов с основными принципами и методами обогащения и переработки минерального сырья, работой промышленных приборов и приспособлений, проектированием технологических схем / introduces students to the basic principles and methods of enrichment and processing of mineral raw materials, the work of industrial devices and devices, the design of technological schemes 4. Қысқаша мазмұны: Гравитациялық байыту әдістері.Байытудың геотехнологиялық</p>	Айдуйсенов Б.А., оқытушы Айдуйсенов Б.А., преподаватель Aiduisenov B.A., teacher

									<p>әдістері.Шаймалау. Пайдалы қазбаларды өңдеу және байыту.Магнитті бөлу. Магниттік сепараторлардың түрлері.Электр бөлу. Электр түрлері сепараторлар / Методы гравитационного обогащения.Геотехнологические методы обогащения.Выщелачивания. Переработка и обогащение полезных ископаемых.Магнитное разделение. Виды магнитных сепараторов.Электрическое разделение. Виды электричества сепараторы/ Methods of gravitational enrichment.Geotechnological methods of enrichment.Leaching. Processing and enrichment of minerals.Magnetic separation. Types of magnetic separators.Electrical separation. Types of electricity separators</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences:сонғы ақпараттық технология жетістіктерін қолдану арқылы жалпы мамандық мәселелерінде құзыретті болу керек./должен быть компетентным в области общей специальности с применением новейших достижений информационных технологий./should be competent in the field of general specialty using the latest advances in information technology.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ pectedresults/:берілген пәнді зерделеу нәтижесінде студент пәннің негізгі анықтамалары мен заңдарын практикада қолдану/В результате изучения дисциплины студент использует основные определения и законы дисциплины практике./ As a result of studying the discipline, the student uses the basic definitions and laws of chemistry in practice.</p>	
M 4	БөП ТК /ПД КВ/ PD ЕС	TZhT3 303 TGP33 03 RT330 3	Тау жыныстарының физикасы/ Физика горных пород/ Rock Physics (MINOR)	5	3	2	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша -Ауызша Письмен но-устно Written- Orally	<p>1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites Пайдалы қазбаларды байыту негіздері/ Основы обогащения полезных ископаемых/ Basics of beneficial mineral processing</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Тау-кен экологиясы/Горно-промышленная экология/Mining ecology</p> <p>3.Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: Тау жыныстарының қасиеттерін, процесстерін және олардың өзгеру заңдылығын, тау-кен өндірісінің әртүрлі технологиялық шешімдерін талқылау кезінде оларды қолдану принциптерін қолдануды меңгеру/ Владеть свойствами горных пород, процессами и закономерностями их изменения, применением принципов их применения при обсуждении различных технологических решений горного производства/ Own the properties of rocks, the processes and patterns of their change, the application of the principles of their application in the discussion of various technological solutions of mining</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Тау жыныстары мен процесстерінің физикасы-бұл тау жыныстарындағы физикалық-техникалық қасиеттері мен физикалық процесстері, тау-кен өндірісінің әртүрлі технологиялық міндеттерін шешу кезінде қасиеттерінің өзгеру заңдылықтары мен пайдалану принциптері туралы ғылым. Курс жыныстардың негізгі физика-техникалық параметрлерін, олардың жыныстардың құрамы мен құрылымына тәуелділігін, сыртқы физикалық өрістердің әсер етуі кезіндегі өзгергіштігін, оларды эксперименталды анықтау әдістерін қамтиды./ Физика горных пород и процессов-это наука о физико-технических свойствах и физических процессах в горных породах, о закономерностях изменения свойств и принципах использования при решении различных технологических задач горного дела. Курс охватывает основные физико-технические параметры пород, их зависимость от состава и структуры пород, изменчивость при воздействии внешних физических полей, методы их экспериментального определения./ Physics of rocks and processes is the science of physical and technical properties and physical processes in rocks, the laws of change in properties and the principles of operation when solving various technological tasks of mining. The course covers the main physical and technical parameters of rocks, their dependence on the composition and structure of rocks, their variability under the influence of external physical fields, methods for their experimental determination</p>	Айдуйсенов Б.А., оқытушы Айдуйсенов Б.А., преподаватель Aiduisenov B.A., teacher

									<p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences: тау-кен өндірісінің есептерін шешу үшін және өндіру процесінің технологиялық регламентін, олардың мәнін білу негізінде, іске асыру үшін ғылыми, инженерлік және ұйымдастырушылық потенциалы болуы қажет/ для решения задач горного производства и на основе знания технологического регламента процесса добычи, их сущности необходимо иметь научный, инженерный и организационный потенциал для реализации/ in order to solve the problems of mining production and on the basis of knowledge of the technological regulations of the mining process, their essence, it is necessary to have scientific, engineering and organizational potential for implementation.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ pectedresults/: тау жыныстарының қасиеттерін зерттеудің жаңа әдістемелерін меңгеру қабілеті, технологиялық есептерді тау жыныстарының физика-мехникалық параметрлерінің әсерлерін ескеріп шешудің аясын кеңейту қабілеті, пәнаралық көзқарасты интегралдау қабілеті/ способность владеть новыми методиками изучения свойств горных пород, способность расширять сферу решения технологических задач с учетом влияния физико-механических параметров горных пород, способность интегрировать междисциплинарный подход/ the ability to master new methods for studying the properties of rocks, the ability to expand the scope of solving technological problems taking into account the influence of physical and mechanical parameters of rocks, the ability to integrate an interdisciplinary approach.</p>	
М 6	Беп ТК /ПД КВ/ PD ЕС	ТККО Т3304 ТРТО3 304 TRMW 3304	Техногенді қалдықтарды қайта өңдеу технологиясы /Технология переработка техногенных отходов/ Technology processing of man-made waste	5	3	2	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша -Ауызша Письмен но-устно Written- Orally	<p>1.Пререквизиттері: Шағын металдар металлургиясы (Cd, Co, Вi және т.б.) 2.Постреквизиттер: Байытудағы инновациялық технологияларды дамыту 3. Пәннің мақсаты: : студенттерге пайдалы қазбаларды байытудың негіздері туралы, минералды шикізаттарды толық және комплекті пайдалануда оны байытудың маңызы туралы, байыту процесінде алынатын бағалы өнімдердің сипаттамалары, кенді байытуда қолданылатын процестер мен аппараттар туралы оқу жоспарымен квалификациялық сипаттамаға сай білім беру 4. Қысқаша мазмұны: Техногенді шикізаттардың саралануы. Техногенді шикізаттарды сақтау орындары және әдістері. Техногенді шикізаттардың химиялық және минералогиялық құрамдары. Байыту фабрикаларының қазіргі және ертеден жатқан қалдықтары. Байыту фабрикаларының ертеден жатқан қалдықтарын өңдеу әдістері (гравитациялық, флотациялық, арнаулы және қиылысты). Сульфидті, тотықты және басқа да кендерді байытқанда алынатын техногенді шикізаттарды өңдеу ерекшеліктері. Металлургиялық зауыттардың шлактарын өңдеу. Техногенді шикізаттарды өңдеу технологияларының келешегі. 5. Құзыреттілігі: техногенді шикізаттарды өңдеу әдістерін білуге құзыретті 6.Күтілетін нәтиже: техногенді шикізаттарды өңдеу әдістерін өндірісте қолданады.</p> <p>1.Пререквизиты: Металлургия малых металлов (Cd, Co, Вi и т. д.) 2. Постреквизиты: / Разработка инновационных технологий в обогащении 3. Цель дисциплины: Об основах обогащения полезных ископаемых студентам, знания о важности обогащения минерального сырья в полном и комплектном использовании, о характеристиках ценных продуктов, получаемых в процессе обогащения, о процессах и аппаратах, используемых для обогащения руды, в соответствии с квалификационными</p>	Өмірзақ Ж.М., оқытушы Омирзақ Ж.М., преподаватель Omirezak J.M. , teacher

									<p>характеристиками учебного плана.</p> <p>4.Краткое содержание: Классификация техногенного сырья. Техногенные места и методы хранения сырья. Химические и минералогические составы техногенного сырья. Современные и ранние отходы обогатительных фабрик. Методы переработки старых отходов обогатительных фабрик (гравитационные, флотационные, специальные и перекрестные). Особенности переработки техногенного сырья, получаемого при обогащении сульфидных, окисленных и других руд. Обработка шлаков металлургических заводов. Перспективы технологий переработки техногенного сырья.</p> <p>5. Компетенции: :компетентен знать методы переработки техногенного сырья</p> <p>6.Ожидаемые результаты: использует методы переработки техногенного сырья в производстве</p> <p>6.Ожидаемые результаты:</p> <p>1. prerequisites: Metallurgy of the minor metals (Cd, Co, Bi, etc.)</p> <p>2.postrekvizites: Development of innovative technologies in enrichment</p> <p>3.aim of the discipline: On the basics of mineral processing students, knowledge of the importance of mineral processing in full and complete use, the characteristics of valuable products obtained in the process of enrichment, the processes and devices used to enrich the ore, in accordance with the qualification characteristics of the curriculum.</p> <p>4.short content: Classification of man-made raw materials. Technogenic places and methods of storage of raw materials. Chemical and mineralogical compositions of technogenic raw materials. Modern and early waste processing plants. Methods of processing of old waste processing plants (gravity, flotation, special and cross). Features of processing of the technogenic raw materials received at enrichment of sulfide, oxidized and other ores. Processing of slag of metallurgical plants. Prospects of technologies of processing of technogenic raw materials.</p> <p>5. competences: competent to know the methods of processing of man-made raw materials</p> <p>6.expected results: uses methods of processing of man-made raw materials in production.</p>	er
М 6	Беп ТК /ПД КВ/ PD ЕС	КМК3 304 КЗМ3 304 СРМ33 04	Коррозия және металдарды қорғау/ Коррозия и защита металлов/ Corrosion and protection of metals	5	3	2	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша -Ауызша Письмен но-устно Written- Orally	<p>1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites Шағын металдар металлургиясы (Cd, Co, Bi және т.б.)/Металлургия малых металлов (Cd, Co, Bi и т. д.) /Metallurgy of the minor metals (Cd, Co, Bi, etc.)</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites:Мұнай газ химиясы және физикасы/Нефтегазохимия и физика нефти/Oil and gas chemistry and physics</p> <p>3.Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: Білім алушыларда Коррозия және металдарды қорғау туралы оқу саласында білім мен дағдыларды қалыптастыру. Курстың физикалық негіздері туралы білімді қалыптастыру металдардың өздігінен бұзылуы (коррозия), сондай-ақ осы процесті тездететін немесе баяулататын факторлар туралы. Өнімді тиімді пайдалану үшін металды таңдауды және оны агрессивті ортаның әсерінен қорғау әдісін талдауға үйрету./ Формирование у обучающихся знаний и умений в области учения о коррозии и защите металлов. Сформировать знания о физических основах протекания самопроизвольного разрушения металлов (коррозии), а также о факторах ускоряющих или замедляющих этот процесс. Научить анализу выбора металла и метода его защиты от воздействия агрессивных сред для эффективной работы изделия./ Formation of students ' knowledge and skills in the field of teaching about corrosion and protection of metals. To form knowledge about the physical foundations of the metal industry.spontaneous destruction of metals (corrosion), as well as about the factors that accelerate or slow down this process. To teach the analysis of the choice of metal and the method of its protection from the</p>	Өмірзақ Ж.М, оқытушы Омирзақ Ж.М., преподаватель Omirzak J.M. , teach

									<p>effects of aggressive environments for the effective operation of the product.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: . Коррозия және металдар мен қорытпаларды қорғау туралы оқу негіздері.Металдардың химиялық коррозиясы.Металдарды химиялық коррозиядан қорғау.Металдардың электрохимиялық коррозиясы.Металдарды электрохимиялық коррозия.принциптік схемасы. Кен, минералдар және Қазақстанның пайдалы қазбалар кен орындары./ . Основы обучения коррозии и защите металлов и сплавов.Химическая коррозия металлов.Защита металлов от химической коррозии.Электрохимическая коррозия металлов.Металлов электрохимическая коррозия./ . Fundamentals of teaching corrosion and protection of metals and alloys.Chemical corrosion of metals.Protection of metals from chemical corrosion.Electrochemical corrosion of metals. Electrochemical corrosion of metals.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences:соңғы ақпараттық технология жетістіктерін қолдану арқылы жалпы мамандық мәселелерінде құзыретті болу керек./должен быть компетентным в области общей специальности с применением новейших достижений информационных технологий./should be competent in the field of general specialty using the latest advances in information technology.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ pectedresults/:берілген пәнді зерделеу нәтижесінде студент химияның негізгі анықтамалары мен заңдарын практикада қолдану/В результате изучения дисциплины студент использует основные определения и законы химии на практике./ As a result of studying the discipline, the student uses the basic definitions and laws of chemistry in practice.</p>	
М 6	Беп ТК /ПД KB/ PD ЕС	АККГ ТТ330 4 ZMZK NT330 4 PWICS E3304	Әлемді қорғау: коррозия ғылымы және техникасымен танысу/ Защита мира: знакомство с коррозионной наукой и техникой/ Protecting the World: Introducing Corrosion Science and Engineerin (Cousera)	5	3	2	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша -Ауызша Письмен но-устно Written- Orally	<p>1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites Сирек металдар кендерін байыту/ Обогащение руд редких металлов/Enrichment of rare metal ores</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites:Мұнай газ химиясы және физикасы/Нефтегазохимия и физика нефти/Oil and gas chemistry and physics</p> <p>3.Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: Білім алушыларда Коррозия және металдарды қорғау туралы оқу саласында білім мен дағдыларды қалыптастыру. Курстың физикалық негіздері туралы білімді қалыптастыру металдардың өздігінен бұзылуы (коррозия), сондай-ақ осы процесті тездететін немесе баяулататын факторлар туралы. Өнімді тиімді пайдалану үшін металды тандауды және оны агрессивті ортаның әсерінен қорғау әдісін талдауға үйрету./ Формирование у обучающихся знаний и умений в области учения о коррозии и защите металлов. Сформировать знания о физических основах протекания самопроизвольного разрушения металлов (коррозии), а также о факторах ускоряющих или замедляющих этот процесс. Научить анализу выбора металла и метода его защиты от воздействия агрессивных сред для эффективной работы изделия./ Formation of students ' knowledge and skills in the field of teaching about corrosion and protection of metals. To form knowledge about the physical foundations of the metal industry.spontaneous destruction of metals (corrosion), as well as about the factors that accelerate or slow down this process. To teach the analysis of the choice of metal and the method of its protection from the effects of aggressive environments for the effective operation of the product.</p>	(Cousera)

									<p>4. Қысқаша мазмұны: . Коррозия және металдар мен қорытпаларды қорғау туралы оқу негіздері.Металдардың химиялық коррозиясы.Металдарды химиялық коррозиядан қорғау.Металдардың электрохимиялық коррозиясы.Металдарды электрохимиялық коррозия.принциптік схемасы. Кен, минералдар және Қазақстанның пайдалы қазбалар кен орындары./ . Основы обучения коррозии и защите металлов и сплавов.Химическая коррозия металлов.Защита металлов от химической коррозии.Электрохимическая коррозия металлов.Металлов электрохимическая коррозия../ . Fundamentals of teaching corrosion and protection of metals and alloys.Chemical corrosion of metals.Protection of metals from chemical corrosion.Electrochemical corrosion of metals. Electrochemical corrosion of metals.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences:соңғы ақпараттық технология жетістіктерін қолдану арқылы жалпы мамандық мәселелерінде құзыретті болу керек./должен быть компетентным в области общей специальности с применением новейших достижений информационных технологий./should be competent in the field of general specialty using the latest advances in information technology.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ pectedresults/:берілген пәнді зерделеу нәтижесінде студент химияның негізгі анықтамалары мен заңдарын практикада қолдану/В результате изучения дисциплины студент использует основные определения и законы химии на практике./ As a result of studying the discipline, the student uses the basic definitions and laws of chemistry in practice.</p>
М 8	БеП ТК/ ПД КВ/ PD ЕС	РФНМ 4205 РНМР 4205 РСНМ Р4205	Процестерді физика- химиялық модельдеу /Физико- химическое моделирование процессов/ Physico- chemical modeling of processes	5	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша -Ауызша Письмен но-устно Written- Orally	<p>1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites Геотехнологиялық байыту әдістері/Геотехнологические методы обогащения/Methods of geotechnological enrichment</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Өндірістік немесе дипломалды практика/ Производственная или преддипломная практика практика/ Industrial or Pre-graduate practice</p> <p>3.Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: студенттердің физика-химиялық процестерді зерттеудің математикалық әдістері туралы білімдерін қалыптастыру, модельдеудің кейбір негізгі тәсілдерін игеру және техносферадағы осындай процестерді болжау мәселелерін шешу дағдыларын алу./ состоит в формировании у студентов знаний о математических методах исследования физико-химических процессов, освоение некоторых основных подходов к моделированию и получение навыков решения задач прогнозирования подобных процессов в техносфере./ consists in the formation of students' knowledge about mathematical methods for the study of physico-chemical processes, the development of some basic approaches to modeling and obtaining skills for solving problems of forecasting such processes in the technosphere.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Математикалық модельдеу ғылыми зерттеу әдісі ретінде. Тепе-теңдік емес термодинамика. Онзагер және Кедем-Качальский теңдеулері.Онзагер және Кедем-Качальский теңдеулерінен сызықтық заңдарды шығару. Сызықтық тасымалдау заңдары(ОМ, Фик, Дарси, Фурье заңдары). Белгілі бағдарламалық өнімдердің көмегімен тасымалдау процестерін модельдеу./Математическое моделирование как метод научного исследования. Неравновесная термодинамика. Уравнения Онзагера и Кедем-Качальского.Вывод линейных законов из уравнений Онзагера и Кедем-Качальского. Линейные законы переноса (законы Ома, Фика, Дарси, Фурье). Моделирование процессов переноса с помощью известных программных продуктов./ Mathematical modeling as a method of scientific research. Nonequilibrium thermodynamics. The equations of Onzager and Kedem-Kachalsky.Derivation of linear laws from the equations of Onzager and Kedem</p>

									<p>-Kachalsky. Linear transfer laws (laws of Ohm, Fick, Darcy, Fourier). Modeling of transfer processes using well-known software products.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences: модельдеудің кейбір негізгі тәсілдерін үйрету және физика-химиялық процестерді болжау бойынша есептерді шешу дағдыларын үйрету; /обучить некоторым основным подходам к моделированию и привить навыки решения задач по прогнозированию физико-химических процессов;/ to teach some basic approaches to modeling and instill skills in solving problems of predicting physico-chemical processes;</p> <p>6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ pectedresults/: техносферадағы типтік физика-химиялық есептеулер үшін компьютерлік бағдарламалармен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын қалыптастыру./ привить практические навыки работы с компьютерными программами для типичных физико-химических расчетов в техносфере./ to impart practical skills of working with computer programs for typical physico-chemical calculations in the technosphere.</p>	
М 6	Беп ТК /ПД KB/ PD ЕС	ВРО42 05 ООР42 05 ОЕР42 05	Байыту процестерін оңтайландыру/ Оптимизация обогачительны х процессов/ Optimization of enrichment processes	5	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша -Ауызша Письмен но-устно Written- Orally	<p>1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites Геотехнологиялық байыту әдістері/Геотехнологические методы обогащения/Methods of geotechnological enrichment</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Өндірістік немесе дипломалды практика/ Производственная или преддипломная практика практика/ Industrial or Pre-graduate practice</p> <p>3.Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: байыту өндірісі объектілерін зерттеумен, оларды оңтайландырумен, есептеу техникасы құралдарын пайдалану арқылы өндіріс жүйелерін жетілдірумен байланысты мәселелерді шешуге жүйелі тәсіл әдіснамасының негіздеріне ие маман даярлау/ подготовить специалиста, обладающего основами методологии системного подхода к решению задач, связанных с исследованием объектов обогащительного производства, их оптимизацией, совершенствованием систем производства использованием средств вычислительной техники/ to prepare a specialist who has the basics of the methodology of a systematic approach to solving problems related to the study of enrichment facilities, their optimization, improvement of production systems using computer technology.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Технологиялық процестерді басқарудағы оңтайландырудың ролі. Кездейсоқ шаманың таралуының эмпирикалық және теориялық заңдары. Математикалық статистика әдістерімен нәтижелердің айырмашылығын бағалау. Байыту өндірісін оңтайландыру/Роль оптимизации в управлении технологическими процессами. Эмпирический и теоретический законы распределения случайной величины. Оценки различия результатов методами математической статистики. Оптимизация обогащительного производства/ The role of optimization in the management of technological processes. Empirical and theoretical laws of random variable distribution. Evaluation of differences in results by methods of mathematical statistics. Optimization of enrichment production.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences: Математикалық статистика әдістерімен нәтижелердің айырмашылықтарын бағалау/Оценивать различия результатов методами математической статистики/To evaluate differences in results by methods of mathematical statistics</p> <p>6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ pectedresults/: есептеу техникасын қолдана отырып, өндіріс жүйесін жетілдіру туралы білу/знание в совершенстве системы производства с использованием средств вычислительной техники/perfect knowledge of the production system using computer technology.</p>	

М 6	БеП TK/ ПД TK/ RD ЕС	Р 4309/ PS430 9/ P4309	Патенттану/П атентоведени е/ Patenting	3	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша -Ауызша Письмен но-устно Written- Orally	<p>1.Пререквизиттері: Стандарттау,сертификаттау және техникалық өлшемдер</p> <p>2.Постреквизиттер: Дипломды қорғау жұмысы</p> <p>3. Пәннің мақсаты: білім алушыларға патенттану ұғымын және олардың жіктелуі, ғылыми танымның әдістемесі, ғылыми-зерттеу жұмыстары және ооны ұйымдастыру, тәжірибиелік зерттеулер, олардың жіктелуі, түрлері және жұмыс жасаудың мақсаты, алынған нәтижелерді рәсімдеу туралы түсінік беру, зияткерлік қызмет нәтижелерін, өнеркәсіптік меншіктің негізгі объектілерін, үлгілерін, тиімді модельдерін, ноу-хау, қызмет көрсету белгілерін, өнертабыстарды, құқықтарды қорғау жөніндегі заңнама саласында қажетті білімді қалыптастыру болып табылады</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Патенттік жүйе. Техникалық шығармашылық. Өнертабыстарды құқықтық қорғау. Рационализация және зияткерлік меншіктің басқа да объектілері. Өнертабыстық шығармашылық элементтері. Өнертапқыштық міндеттерді шешуді іздестіруді белсендіру технологиясы мен тәсілдері</p> <p>5. Құзыреттілігі: өз қызметінің міндеттерін дұрыс қалыптастыру, олардың өзара байланысын орнату, есептер жүйесінің моделін құру, мәселелердің пайда болу себептерін талдау, диагностикалау қабілеті</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: өз қызметінде нормативтік құқықтық құжаттарды пайдаланады</p> <p>1.Пререквизиты: Стандартизация сертификация технические измерения</p> <p>2. Постреквизиты: Работа по защите диплома</p> <p>3. Цель дисциплины: дать обучающимся представление о понятии патентования и их классификации, методике научного познания, организации научно-исследовательских работ и ООП, практических исследованиях, их классификации, видах и целях работы, формализации полученных результатов, сформировать необходимые знания в области законодательства по охране прав, ноу-хау, признаков обслуживания, изобретений, основных объектов промышленной собственности, результатов интеллектуальной деятельности</p> <p>4.Краткое содержание: Патентная система. Техническое творчество. Правовая охрана изобретений. Рационализация и другие объекты интеллектуальной собственности. Элементы изобретательского творчества. Технология и способы активизации поиска решения изобретательских задач</p> <p>5. Компетенции: умение правильно формулировать задачи своей деятельности, устанавливать их взаимосвязь, строить модель системы отчетов, анализировать, диагностировать причины возникновения проблем</p> <p>6.Ожидаемые результаты: использует в своей деятельности нормативные правовые документы</p> <p>1. prerequisites: Standardization, certification technical measurements/ 2.postrekvizites: Diploma defense work</p> <p>3.aim of the discipline: the aim of the course is to give students an idea of the concept of patent science and its classification, methodology of scientific knowledge, Organization of research work and OO, practical research, their classification, types and purpose of work, registration of the results obtained, formation of the necessary knowledge in the field of legislation on the protection of intellectual activities, basic objects of industrial property, models, effective models, know-how, service marks, inventions, rights.</p> <p>4.short content: Patent system. Technical creativity. Legal protection of inventions. Rationalization and other objects of intellectual property. Elements of inventive creativity. Technology and methods of activating the search for solutions to inventive tasks.</p> <p>5. competences: the ability to correctly formulate the tasks of their activities, establish their relationship, build a model of the problem system, analyze and diagnose the causes of problems.</p> <p>6.expected results: uses regulatory legal documents in its activities</p>
--------	-------------------------------	------------------------------------	--	---	---	---	----------------------------	---	---

М 6	БеП ТК/ ПД ТК/ RD ЕС	АТКТ4 206 TOGR 4206 OPMT 4206	Ашық тау-кен технологиясы / Технология открытых горных работ/Open-pit mining technology (MINOR)	3	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша -Ауызша Письмен но-устно Written- Orally	<p>1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites Геотехнологиялық байыту әдістері/Геотехнологические методы обогащения/Methods of geotechnological enrichment</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Өндірістік немесе дипломалды практика/ Производственная или преддипломная практика практика/ Industrial or Pre-graduate practice</p> <p>3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline:</p> <p>4. Қысқаша мазмұны:</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences:</p> <p>6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ pectedresults/:</p>	
М 6	БеП ТК/ ПД КВ/ PD ЕС	BFRSh 4206 RXOF4 206 RFPP4 206	Байыту фабрикаларын дағы реагенттік шаруашылық/Реагентное хозяйство в обогатительных фабриках/ Reagent farming in processing plants	5	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша -Ауызша Письмен но-устно Written- Orally	<p>1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites Геотехнологиялық байыту әдістері/Геотехнологические методы обогащения/Methods of geotechnological enrichment</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Өндірістік немесе дипломалды практика/ Производственная или преддипломная практика практика/ Industrial or Pre-graduate practice</p> <p>3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: студенттердің байытудың флотациялық әдістерімен байыту теориясы мен практикасын білуі болып табылады/является приобретение студентами знания теории и практики обогащения флотационными методами обогащения/ is the acquisition by students of knowledge of the theory and practice of enrichment by flotation methods of enrichment</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Флотация процесі туралы жалпы ақпарат. Реагенттердің мақсаты мен рөлі. Флотациялық реагенттерді қолданудың негізгі тенденциялары. Флотациялық реагенттердің жіктелуі. Сульфидрилді жинаушылар. Құрамында екі валентті күкірт бар иондық емес жинаушылар. Май қышқылдары. Катионды жинаушылар. Аполярлы реагенттер жинаушылар. Қышқыл көбік түзгіштер. Негізгі көбік түзгіштер. Бейтарап көбік түзгіштер. Органикалық реагенттер-флотация реттегіштері. Бейорганикалық реагенттер - флотация реттегіштері. Синтетикалық флокулянттар. Байыту фабрикаларының реагенттік шаруашылығы. Құрғақ және сұйық реагенттер мен майлардың қоймалары. Реагент бөлімі. Дозалау алаңдары. Реагенттерді дайындауға және дозалауға арналған жабдық. Общие сведения о флотационном процессе. Назначение и роль реагентов. Основные тенденции применения флотационных реагентов. Классификация флотационных реагентов. Сульфидрильные собиратели. Неионогенные собиратели, содержащие двухвалентную серу. Жирные кислоты. Катионные собиратели. Аполярные реагенты собиратели. Кислые</p>	

									<p>пенообразователи. Основные пенообразователи. Нейтральные пенообразователи. Органические реагенты-регуляторы флотации. Неорганические реагенты- регуляторы флотации. Синтетические флокулянты. Реагентное хозяйство обогатительных фабрик. Склады сухих и жидких реагентов и масел. Реагентное отделение. Дозировочные площадки. Оборудование для подготовки и дозировки реагентов./ General information about the flotation process. Purpose and role of reagents. The main trends in the use of flotation reagents. Classification of flotation reagents. Sulfhydryl collectors. Nonionic collectors containing divalent sulfur. Fatty acids. Cationic collectors. Apolar reagents collectors. Acid foaming agents. The main foaming agents. Neutral foaming agents. Organic reagents are flotation regulators. Inorganic reagents are flotation regulators. Synthetic flocculants. Reagent economy of processing plants. Warehouses of dry and liquid reagents and oils. Reagent department. Dosing platforms. Equipment for preparation and dosage of reagents.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences: реагенттерді дайындауға және дозалауға арналған барлық жабдықты білу/ знать все оборудование для подготовки и дозировки реагентов/ know all the equipment for preparation and dosage of reagents.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ pectedresults/: реагенттерді дайындауға және дозалауға арналған барлық жабдықты білу/ знать все оборудование для подготовки и дозировки реагентов/ know all the equipment for preparation and dosage of reagents.</p>
М 6	Беп ТК/ ПД КВ/ PD ЕС	ККSh4 206 ORK42 06 POC42 06	Кендер мен концентраттарды түйіршіктеу /Окускавание руд и концентратов/ Pelletization of ores and concentrates	5	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша -Ауызша Письмен но-устно Written- Orally	<p>1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites Геотехнологиялық байыту әдістері/Геотехнологические методы обогащения/Methods of geotechnological enrichment</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Өндірістік немесе дипломалды практика/ Производственная или преддипломная практика практика/ Industrial or Pre-graduate practice</p> <p>3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: кендер мен концентраттарды окомдаудың теориялық практикалық білім жүйесі, техникасы мен технологиясы бар, окомдау технологиясының негіздерін білетін, окатыш өндіретін зауыттарға түсетін шикізаттың құрамы мен сапасы туралы түсінігі бар маман даярлау болып табылады/ является подготовка специалиста, обладающего системой теоретических практических знаний, техники и технологии окомкования руд и концентратов, имеющего представление о составе и качестве сырья, поступающего на фабрики по производству окатышей, знающего основы технологии окомкования/it is the training of a specialist who has a system of theoretical and practical knowledge, techniques and technology of pelletizing ores and concentrates, who has an idea of the composition and quality of raw materials entering pellet factories, who knows the basics of pelletizing technology</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Шұңқырға арналған шикізат. Флюс қоспаларының қасиеттері. Қатайтатын қоспалар. Шихта дайындау. Шикі түйіршіктер өндірісі. Нығайту механизмі. Шұңқырлау процесі. Шикі түйіршіктердің қасиеттері. Шихтаны дайындауға және орауға арналған жабдық. Крандар. Окомкователи. Дауыстар. Шикі түйіршіктерді төсеуші. Түйіршіктерді күйдіру. Атыс кезінде түйіршіктердегі процестер. Түйіршіктер қабатының газ динамикасы. Түйіршіктер қабатындағы жылу алмасу. Күйдірілген түйіршіктердің сапасы. Ату жабдықтары. Конвейерлік торлы машиналар. Аралас қондырғылар. Көмекші жабдық/Сырьё для окомкования. Свойства флюсующих добавок. Упрочняющие добавки. Приготовление шихты. Производство сырых окатышей. Механизм упрочнения. Процесс окомкования. Свойства сырых окатышей. Оборудование для подготовки шихты и окомкования. Смесители. Окомкователи. Грохоты. Укладчик сырых окатышей. Обжиг окатышей. Процессы в окатышах при обжиге. Газодинамика слоя окатышей. Теплообмен в слое окатышей. Качество обожженных окатышей. Обжиговое оборудование. Конвейерные</p>

										<p>колосниковые машины. Комбинированные установки. Вспомогательное оборудование/Raw materials for pelletizing. Properties of fluxing additives. Strengthening additives. Preparation of the charge. Production of raw pellets. The hardening mechanism. The pelletizing process. Properties of raw pellets. Equipment for charge preparation and pelletizing. Mixers. Pelletizers. Rumbings. The stacker of raw pellets. Firing pellets. Processes in pellets during firing. Gas dynamics of the pellet layer. Heat exchange in the pellet layer. The quality of the fired pellets. Firing equipment. Conveyor grate machines. Combined installations. Auxiliary equipment.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences: Біріктірілген қондырғыларды ажырата білу/Умение различать комбинированные установки/The ability to distinguish between combined installations.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ expectedresults/:Көмекші жабдыктарды білу/Знание вспомогательные оборудования/Knowledge of auxiliary equipment.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Элективті пәндер/Компонент по выбору/ Elective component

Модуль №	Пән циклы/цикл дисциплины/ cycle of discipline	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кредит саныKZ/ Кол-во кредитов KZ/Number of credits KZ	Курсы/курс/course	Академиялық кезең/ Академический период/ Academic period	Бақылау түрі/ форма контроля/ form of control	Бақылаудың өту түрі (тест, жазбаша, ауызша,)/ вид контроля (тест, письменно, устно)/ type of control (test, written form, orally)	Пәннің сипаттамасы/ характеристика дисциплины/ characteristics of discipline: 1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites 2. Постреквизиттері/ постреквизиты/ postrekvizites 3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline 4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent 5. Құзыреттілігі/ компетенции/competences 6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expectedresults	Бағдарлама жетекшісінің аты-жөні, ғылыми атағы, дәрежесі/ ф.и.о. руководителя программы, ученаястепень, звание / name, surname of the instructor of program, scientific degree, rank
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Базалық пәндер/Базовые дисциплины/ Basic disciplines										
М 4	БП ТК/Б Д КВ/ BD ЕС	BPS22 03 OOP22 03 TEP22 03	<i>Байыту процесстерін сынау /Опробовани е обогатител ьных процессов/</i>	5	2	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письменно- устно Written- Orally	1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites Пайдалы қазбаларды байыту негіздері/ Основы обогащения полезных ископаемых/ Basics of beneficial mineral processing 2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Байыту фабрикаларындағы су мен шаңды бақылау/Контроль воды и пыли на обогатительных фабриках/Control of water and dust in processing plants 3.Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: Байыту зауытында өндірісті бақылау әдістерімен танысу және игеру, олардың көмегімен технологиялық үрдістердің ырғақтылығын барынша мүмкін болатын өнімділігі мен берілген сапалы байыту көрсеткіштері кезінде қолдауға қол жеткізу/Ознакомление и освоение методов контроля производства на обогатительном заводе, достижение с их помощью поддержки ритмичности технологических процессов при максимально возможной производительности и заданных качественных показателях обогащения/Familiarization and mastering of production control methods at the processing plant, achieving with their help	

			<i>Testing of enrichment processes</i>						<p>the support of the rhythm of technological processes at the maximum possible productivity and the specified quality indicators of enrichment</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Пайдалы қазбаларды, олардың байыту өнімдерін сынамалау процесі, байыту зауыттарындағы технологиялық үрдістерді бақылау туралы негізгі түсініктер. Бақыланатын параметрлер тізімі. Қозғалмайтын материалдардан және қозғалатын массада сынама алудың әдістері мен техникалық құралдары. Сыналатын партияның массасынан сынаманың ең аз мөлшерін анықтау. Нүктелік сынаманың ең аз массасы. Талдау жүргізу үшін сынаманың ең аз массасы: химиялық, гранулометриялық, фракциялық. Сынамаларды дайындау. Байыту процестерін бақылау. Технологиялық және тауарлық баланс. Сынауды ұйымдастыру және бақылау/Основные понятия о процессе опробования полезных ископаемых, продуктов их обогащения, контроле технологических процессов на обогатительных заводах. Список контролируемых параметров. Методы и технические средства отбора проб из неподвижных материалов и движущейся массы. Определение минимального количества пробы из массы испытываемой партии. Минимальная масса точечной пробы. Минимальная масса пробы для проведения анализа: химическая, гранулометрическая, фракционная. Подготовка проб. Контроль процессов обогащения. Технологический и товарный баланс. Организация и контроль испытаний/Basic concepts about the process of testing minerals, products of their enrichment, control of technological processes at processing plants. A list of controlled parameters. Methods and technical means of sampling from stationary materials and moving mass. Determination of the minimum amount of sample from the mass of the test batch. The minimum mass of the point sample. The minimum mass of the sample for analysis: chemical, granulometric, fractional. Sample preparation. Control of enrichment processes. Technological and commodity balance. Organization and control of tests</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences:соңғы ақпараттық технология жетістіктерін қолдану арқылы жалпы мамандық мәселелерінде құзыретті болу керек./должен быть компетентным в области общей специальности с применением новейших достижений информационных технологий./should be competent in the field of general specialty using the latest advances in information technology.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ pectedresults/:берілген пәнді зерделеу нәтижесінде студент пәннің негізгі анықтамалары мен заңдарын практикада қолдану/В результате изучения дисциплины студент использует основные определения и законы химии на практике./ As a result of studying the discipline, the student uses the basic definitions and laws of chemistry in practice.</p>	
М 4	БП ТК/Б Д КВ/ ВД ЕС	ВТРВ2 203 КТРО2 203 СТРЕ2 203	Байытудың технологиялық процестерін бақылау/Контроль технологических процессов обогащения/ Control of technological processes of enrichment	5	2	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письменно- устно Written- Orally	<p>1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites Пайдалы қазбаларды байыту негіздері/ Основы обогащения полезных ископаемых/ Basics of beneficial mineral processing</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Байыту фабрикаларындағы су мен шанды бақылау/Контроль воды и пыли на обогатительных фабриках/Control of water and dust in processing plants</p> <p>3.Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: Байыту зауытында өндірісті бақылау әдістерімен танысу және игеру, олардың көмегімен технологиялық үрдістердің ырғақтылығын барынша мүмкін болатын өнімділігі мен берілген сапалы байыту көрсеткіштері кезінде қолдауға қол жеткізу/Ознакомление и освоение методов контроля производства на обогатительном заводе, достижение с их помощью поддержки ритмичности технологических процессов при максимально возможной производительности и заданных качественных показателях обогащения/Familiarization and mastering of production control methods at the processing plant, achieving with their help the support of the rhythm of technological processes at the maximum possible productivity and the specified quality indicators of enrichment</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Пайдалы қазбаларды, олардың байыту өнімдерін сынамалау</p>	

									<p>процесі, байыту зауыттарындағы технологиялық үрдістерді бақылау туралы негізгі түсініктер. Бақыланын параметрлер тізімі. Қозғалмайтын материалдардан және қозғалатын массада сынама алудың әдістері мен техникалық құралдары. Сыналатын партияның массасынан сынаманың ең аз мөлшерін анықтау. Нүктелік сынаманың ең аз массасы. Талдау жүргізу үшін сынаманың ең аз массасы: химиялық, гранулометриялық, фракциялық. Сынамаларды дайындау. Байыту процестерін бақылау. Технологиялық және тауарлық баланс. Сынауы ұйымдастыру және бақылау/Основные понятия о процессе опробования полезных ископаемых, продуктов их обогащения, контроле технологических процессов на обогатительных заводах. Список контролируемых параметров. Методы и технические средства отбора проб из неподвижных материалов и движущейся массы. Определение минимального количества пробы из массы испытываемой партии. Минимальная масса точечной пробы. Минимальная масса пробы для проведения анализа: химическая, гранулометрическая, фракционная. Подготовка проб. Контроль процессов обогащения. Технологический и товарный баланс. Организация и контроль испытаний/Basic concepts about the process of testing minerals, products of their enrichment, control of technological processes at processing plants. A list of controlled parameters. Methods and technical means of sampling from stationary materials and moving mass. Determination of the minimum amount of sample from the mass of the test batch. The minimum mass of the point sample. The minimum mass of the sample for analysis: chemical, granulometric, fractional. Sample preparation. Control of enrichment processes. Technological and commodity balance. Organization and control of tests</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences:соңғы ақпараттық технология жетістіктерін қолдану арқылы жалпы мамандық мәселелерінде құзыретті болу керек./должен быть компетентным в области общей специальности с применением новейших достижений информационных технологий./should be competent in the field of general specialty using the latest advances in information technology.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ pectedresults/:берілген пәнді зерделеу нәтижесінде студент пәннің негізгі анықтамалары мен заңдарын практикада қолдану/В результате изучения дисциплины студент использует основные определения и законы химии на практике./ As a result of studying the discipline, the student uses the basic definitions and laws of chemistry in practice.</p>
М 7	БП ТК/Б Д КВ/ ВД ЕС	ВFKZh 2204 VOOF 2204 AEP2 204	Байыту фабрикаларының қосалқы жабдықтары/ Вспомогательное оборудование обогатительных фабрик/ Auxiliary equipment of processing plants	5	2	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письменно- устно Written- Orally	<p>1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites Бейорганикалық химия/ Неорганическая химия/ General Chemistry</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Пирометаллургиялық үрдістер/ Пирометаллургические процессы /Pyrometallurgical processes</p> <p>3.Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline Студенттердің кен, минералдар, минералды шикізат кен орындары,металлургиялық қайта бөлудің негізгі процестері, базалық металдарды алу технологиялары,кен шикізатының ерекшеліктері және оларды ҚР зауыттарында қайта өңдеу технологиялары туралы білім алуы. / Студенттердің кен, минералдар, минералды шикізат кен орындары,металлургиялық қайта бөлудің негізгі процестері, базалық металдарды алу технологиялары,кен шикізатының ерекшеліктері және оларды ҚР зауыттарында қайта өңдеу технологиялары туралы білім алуы. / Students acquire knowledge about ores, minerals, deposits of mineral raw materials,the main processes of metallurgical processing, technologies for obtaining base metals, features of ore raw materials and technologies for their processing at plants of the Republic of Kazakhstan.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Металл күйі.Металдар мен қорытпалардың физикалық-химиялық қасиеттері.Металдардың жіктелуі. мерзімді заң.Шикізат және қосалқы материалдар. Химиялық белсенділіктің өзара байланысы элементтер мен табиғатта элементтердің бол</p>

									<p>у формалары.Металлургиялық өңдеудің жалпы принциптік схемасы. Кен, минералдар және Қазақстанның пайдалы қазбалар кен орындары./ Состояние металла.Физико-химические свойства металлов и сплавов.Классификация металлов. периодический закон.Сырье и вспомогательные материалы. Взаимосвязь химической активности элементы и формы существования элементов в природе.Общая принципиальная схема металлургической обработки. Руды, минералы иМесторождения полезных ископаемых Казахстана / The subject of physical and colloidal chemistry. / The condition of the metal.Physical and chemical properties of metals and alloys.Classification of metals. periodic law.Raw materials and auxiliary materials. The relationship of the chemical activity of elements and the forms of the existence of elements in nature.General schematic diagram of metallurgical processing. Ores, minerals and Mineral deposits of Kazakhstan.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences:соңғы ақпараттық технология жетістіктерін қолдану арқылы жалпы мамандық мәселелерінде құзыретті болу керек./должен быть компетентным в области общей специальности с применением новейших достижений информационных технологий./should be competent in the field of general specialty using the latest advances in information technology.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ pectedresults/берілген пәнді зерделеу нәтижесінде студент химияның негізгі анықтамалары мен заңдарын практикада қолдану/В результате изучения дисциплины студент использует основные определения и законы химии на практике./ As a result of studying the discipline, the student uses the basic definitions and laws of chemistry in practice.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

М 7	БП ТК/Б Д КВ/ ВД ЕС	ТРАН2 204 ОАТР2 204 FATP2 204	Технологиялар ық процестерді автоматтанды ру негіздері/Осно вы автоматизаци и технологичес ких процессов/ Fundamentals of automation of technological processes	5	2	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письменно- устно Written- Orally	<p>1.Пререквизиттері: Шағын металдар металлургиясы (Cd, Co, Вi және т.б.)</p> <p>2.Постреквизиттер: Байытудағы инновациялық технологияларды дамыту</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Студенттердің байытудың технологиялық процестерін жүргізу, басқару және бақылау теориясы мен практикасы туралы білім алуы.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Пайдалы қазбалардың заттық құрамын бақылау.Магниттік бақылау әдістері. Радиоизотопты және рентгендік спектрлік талдау әдістерінің физикалық негіздері. Г-сәулеленудің адсорбция әдістері. Нейтрондардың таралу тығыздығын өлшеуге негізделген әдіс. Рентгеноспектральный әдісі. Сусымалы массаның гранулометриялық құрамын бақылау. Пайдалы қазбалар кесектерінің ірілігін аналитикалық анықтау. Шламдардың гравитациялық талдауы. Гранулометриялық құрамды автоматты өлшеу. Фракциялық талдау. Қойыртпақтың тығыздығы мен тұтқырлығын бақылау.Жалпы мәліметтер. Қойыртпақтың тығыздығын анықтауға арналған аспаптар. Целлюлоза тұтқырлығы. Қойыртпақ пен техникалық судың иондық құрамын бақылау.Жалпы мәліметтер. Сутегі иондары. Күкіртті натрий. Цианидтер. Сұйық шыны. Ксантогенаттар, көбіктендіргіштер техникалық судың кермектігі.</p> <p>5. Күзйретілігі: Елек және фракциялық талдауларды, су-шлам схемаларының сапалық-сандық өзгерістерін орындай және есептей білу, Бақылау-өлшеу аппаратурасын пайдалану</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: Байытудың негізгі параметрлерін қолмен және автоматты бақылау әдістерін, Автоматты сынама іріктегіштер мен бақылау-өлшеу аппаратурасының сипаттамасы мен құрылымын, бақылау деректерін өңдеу әдістемесін біледі</p> <p>1.Пререквизиты: Металлургия малых металлов (Cd, Co, Вi и т. д.)</p> <p>2. Постреквизиты: Разработка инновационных технологий в обогащении</p> <p>3. Цель дисциплины: приобретение студентами знания теории и практики ведения, управления и контроля технологических процессов обогащения.</p> <p>4.Краткое содержание: Контроль вещественного состава полезных ископаемых.Магнитные методы контроля. Физические основы радиоизотопного и рентгеноспектрального методов анализа. Методы адсорбции γ- излучения. Метод, основанный на измерении плотности распределения нейтронов. Рентгеноспектральный метод. Контроль гранулометрического состава сыпучей массы. Аналитическое определение крупности кусков полезных ископаемых. Гравитационные анализы шламов. Автоматическое измерение гранулометрического состава. Фракционный анализ. Контроль плотности и вязкости пульпы.Общие сведения. Приборы для определения плотности пульпы. Вязкость пульпы. Контроль ионного состава пульпы и технической воды.Общие сведения. Ионы водорода. Сернистый натрий. Цианиды. Жидкое стекло. Ксантогенаты, Пенообразователи Жесткость технической воды</p> <p>5. Компетенции уметь выполнять и рассчитывать ситовый и фракционный анализы, качественно-количественные изменения водно-шламовые схемы, пользоваться контрольно измерительной аппаратурой:</p> <p>6.Ожидаемые результаты: Знает методы ручного и автоматического контроля основных параметров обогащения, характеристики и устройство автоматических пробоотбирателей и контрольно-измерительной аппаратуры, методики обработки данных контроля</p> <p>1. prerequisites: Metallurgy of the minor metals (Cd, Co, Bi, etc.)</p> <p>2.postrekvizites: Development of innovative technologies in enrichment</p> <p>3.aim of the discipline: Students acquire knowledge of the theory and practice of conducting, managing and controlling technological enrichment processes.</p> <p>4.short content: Control of the material composition of minerals.Magnetic control methods. Physical foundations of radioisotope and X-ray spectral analysis methods. Methods of adsorption of gamma radiation. A method based on measuring the neutron distribution density. X-ray spectral method. Control of the granulometric composition of the bulk mass. Analytical determination of the size of the pieces of minerals. Gravity analyses of sludge. Automatic measurement of granulometric composition. Fractional analysis. Control of pulp density and viscosity.General information. Devices for determining pulp density. Pulp viscosity. Control of the ionic composition of pulp and process water.General information. Hydrogen ions. Sodium sulfide. Cyanides. Liquid glass. Xanthogenates, Foaming agents Hardness of industrial water.</p> <p>5. competences: be able to perform and calculate sieve and fractional analyses, qualitative and quantitative changes in water-sludge schemes, use control and measuring equipment</p> <p>6.expected results: Knows the methods of manual and automatic control of the main parameters of enrichment, characteristics and device of automatic samplers and instrumentation, methods of control data processing</p>
--------	------------------------------------	--	---	---	---	---	----------------------------	---	--

М 7	БП ТК/Б Д КВ/ ВД ЕС	ЕТИ220 4 ЕТИ220 4 ЕТЕ22 04	Этика, технология және инженерия /Этика, технологии и инженерия/ Ethics, Technology and Engineering Coursera	5	2	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письменно- устно Written- Orally	<p>1.Пререквизиттері: Шағын металдар металлургиясы (Cd, Co, Bi және т.б.) 2.Постреквизиттер: Байытудағы инновациялық технологияларды дамыту 3. Пәннің мақсаты: Студенттердің байытудың технологиялық процестерін жүргізу, басқару және бақылау теориясы мен практикасы туралы білім алуы. 4. Қысқаша мазмұны: Пайдалы қазбалардың заттық құрамын бақылау.Магниттік бақылау әдістері. Радиоизотопты және рентгендік спектрлік талдау әдістерінің физикалық негіздері. Г-сәулеленудің адсорбция әдістері. Нейтрондардың таралу тығыздығын өлшеуге негізделген әдіс. Рентгеноспектральный әдісі. Сусымалы массаның гранулометриялық құрамын бақылау. Пайдалы қазбалар кесектерінің ірілігін аналитикалық анықтау. Шламдардың гравитациялық талдауы. Гранулометриялық құрамды автоматты өлшеу. Фракциялық талдау. Қойыртпақтың тығыздығы мен тұтқырлығын бақылау.Жалпы мәліметтер. Қойыртпақтың тығыздығын анықтауға арналған аспаптар. Целлюлоза тұтқырлығы. Қойыртпақ пен техникалық судың иондық құрамын бақылау.Жалпы мәліметтер. Сутегі иондары. Күкіртті натрий. Цианидтер. Сұйық шыны. Ксантогенаттар, көбіктендіргіштер техникалық судың кермектігі. 5. Күзйреттілігі: Елек және фракциялық талдауларды, су-шлам схемаларының сапалық-сандық өзгерістерін орындай және есептей білу, Бақылау-өлшеу аппаратурасын пайдалану 6.Күтілетін нәтиже: Байытудың негізгі параметрлерін қолмен және автоматты бақылау әдістерін, Автоматты сынама іріктегіштер мен бақылау-өлшеу аппаратурасының сипаттамасы мен құрылымын, бақылау деректерін өңдеу әдістемесін біледі</p> <p>1.Пререквизиты: Металлургия малых металлов (Cd, Co, Bi и т. д.) 2. Постреквизиты: Разработка инновационных технологий в обогащении 3. Цель дисциплины: приобретение студентами знания теории и практики ведения, управления и контроля технологических процессов обогащения. 4.Краткое содержание: Контроль вещественного состава полезных ископаемых.Магнитные методы контроля. Физические основы радиоизотопного и рентгеноспектрального методов анализа. Методы адсорбции γ- излучения. Метод, основанный на измерении плотности распределения нейтронов. Рентгеноспектральный метод. Контроль гранулометрического состава сыпучей массы. Аналитическое определение крупности кусков полезных ископаемых. Гравитационные анализы шламов. Автоматическое измерение гранулометрического состава. Фракционный анализ. Контроль плотности и вязкости пульпы.Общие сведения. Приборы для определения плотности пульпы. Вязкость пульпы. Контроль ионного состава пульпы и технической воды.Общие сведения. Ионы водорода. Сернистый натрий. Цианиды. Жидкое стекло. Ксантогенаты, Пенообразователи Жесткость технической воды 5. Компетенции уметь выполнять и рассчитывать ситовый и фракционный анализы, качественно-количественные изменения водно-шламовые схемы, пользоваться контрольно измерительной аппаратурой: 6.Ожидаемые результаты: Знает методы ручного и автоматического контроля основных параметров обогащения, характеристики и устройство автоматических пробоотбирателей и контрольно-измерительной аппаратуры, методики обработки данных контроля</p> <p>1. prerequisites: Metallurgy of the minor metals (Cd, Co, Bi, etc.) 2.postrekvizites: Development of innovative technologies in enrichment 3.aim of the discipline: Students acquire knowledge of the theory and practice of conducting, managing and controlling technological enrichment processes. 4.short content: Control of the material composition of minerals.Magnetic control methods. Physical foundations of radioisotope and X-ray spectral analysis methods. Methods of adsorption of gamma radiation. A method based on measuring the neutron distribution density. X-ray spectral method. Control of the granulometric composition of the bulk mass. Analytical determination of the size of the pieces of minerals. Gravity analyses of sludge. Automatic measurement of granulometric composition. Fractional analysis. Control of pulp density and viscosity.General information. Devices for determining pulp density. Pulp viscosity. Control of the ionic composition of pulp and process water.General information. Hydrogen ions. Sodium sulfide. Cyanides. Liquid glass. Xanthogenates, Foaming agents Hardness of industrial water. 5. competences: be able to perform and calculate sieve and fractional analyses, qualitative and quantitative changes in water-sludge schemes, use control and measuring equipment 6.expected results: Knows the methods of manual and automatic control of the main parameters of enrichment, characteristics and device of automatic samplers and instrumentation, methods of control data processing</p>	
--------	------------------------------------	---	---	---	---	---	----------------------------	---	---	--

М 4	БП ТК/Б Д КВ/ ВД ЕС	ВФАК AN220 8OAZ AOF22 08FAA PEP22 08	Байыту фабрикалары нда атмосфераны қорғау және аэрология негіздері/ Основы аэрологии и защиты атмосферы на обогачительн ых фабриках/ Fundamentals of aerology and atmospheric protection at enrichment plants	5	2	2	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письменно- устно Written- Orally	<p>1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites Бейорганикалық химия/ Неорганическая химия/ General Chemistry</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ posttrekvizites: Пирометаллургиялық үрдістер/ Пирометаллургические процессы /Pyrometallurgical processes</p> <p>3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline Студенттердің кен, минералдар, минералды шикізат кен орындары, металлургиялық қайта бөлудің негізгі процестері, базалық металдарды алу технологиялары, кен шикізатының ерекшеліктері және оларды ҚР зауыттарында қайта өңдеу технологиялары туралы білім алуы. / Студенттердің кен, минералдар, минералды шикізат кен орындары, металлургиялық қайта бөлудің негізгі процестері, базалық металдарды алу технологиялары, кен шикізатының ерекшеліктері және оларды ҚР зауыттарында қайта өңдеу технологиялары туралы білім алуы. / Students acquire knowledge about ores, minerals, deposits of mineral raw materials, the main processes of metallurgical processing, technologies for obtaining base metals, features of ore raw materials and technologies for their processing at plants of the Republic of Kazakhstan.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Металл күйі. Металдар мен қорытпалардың физикалық-химиялық қасиеттері. Металдардың жіктелуі. мерзімді заң. Шикізат және қосалқы материалдар. Химиялық белсенділіктің өзара байланысы элементтер мен табиғатта элементтердің болу формалары. Металлургиялық өңдеудің жалпы принциптік схемасы. Кен, минералдар және Қазақстанның пайдалы қазбалар кен орындары. / Состояние металла. Физико-химические свойства металлов и сплавов. Классификация металлов. периодический закон. Сырье и вспомогательные материалы. Взаимосвязь химической активности элементы и формы существования элементов в природе. Общая принципиальная схема металлургической обработки. Руды, минералы и Месторождения полезных ископаемых Казахстана / The subject of physical and colloidal chemistry. / The condition of the metal. Physical and chemical properties of metals and alloys. Classification of metals, periodic law. Raw materials and auxiliary materials. The relationship of the chemical activity of elements and the forms of the existence of elements in nature. General schematic diagram of metallurgical processing. Ores, minerals and Mineral deposits of Kazakhstan.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences: соңғы ақпараттық технология жетістіктерін қолдану арқылы жалпы мамандық мәселелерінде құзыретті болу керек./должен быть компетентным в области общей специальности с применением новейших достижений информационных технологий./should be competent in the field of general specialty using the latest advances in information technology.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ pected results/: берілген пәнді зерделеу нәтижесінде студент химияның негізгі анықтамалары мен заңдарын практикада қолдану/ В результате изучения дисциплины студент использует основные определения и законы химии на практике./ As a result of studying the discipline, the student uses the basic definitions and laws of chemistry in practice.</p>
М 4	БП ТК/Б Д КВ/ ВД ЕС	ВAAA 3211 SKVO 3211 SCME 3211	Байытудың арнайы аралас әдістері/ Спец иальные комбинирова нные методы обогащения/ S pecial combined methods of enrichment	5	3	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письменно- устно Written- Orally	<p>1. Пререквизиттері: Пайдалы қазбаларды байыту негіздері</p> <p>2. Постреквизиттері: Уран өндірісінің теориясы мен практикасы</p> <p>3. Пәннің мақсаты: байыту саласында маманданған студенттердің, сондай-ақ әртүрлі кендерді өңдеу кезінде қолданылатын аппараттардың білім алуы, сондай-ақ зертханалық және өнеркәсіптік жабдықтарды баптау мен пайдалану дағдыларын алу күрделі заттық құрамдағы кендерді байыту саласындағы ғылыми-зерттеу жұмыстарын қою дағдыларын алу болып табылады.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Байытудың арнайы әдістері. Магниттік байыту әдістері. Электр байыту әдістері. Байытудың аралас әдістері.</p> <p>5. Құзыреттілігі: студенттер байыту мен металлургияда қолданылатын әртүрлі процестерді қолдана отырып, байытпайтын кендерді өңдеудің техникалық мүмкіндігі мен экономикалық орындылығын бағалай алады</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Пәнді оқу барысында студент Қазақстанның жер қойнауында бар дәстүрлі емес шикізаттың заттық құрамымен танысады. Заттық құрамын ескере отырып, дәстүрлі емес шикізатты өңдеу кезінде қолданылатын аппараттар туралы білім алады.</p> <p>1. Пререквизиты: Основы обогащения полезных ископаемых</p> <p>2. Постреквизиты: Теория и практика уранового производства</p> <p>3. Цель дисциплины: является приобретение знаний студентами, специализирующимися в области</p>

									<p>обогащения, а также аппаратов, применяемых при переработке различных руд, а также получение навыков в наладке и эксплуатации лабораторного и промышленного оборудовании получение навыков в постановке научно-исследовательских работ области обогащения руд сложного вещественного состава.</p> <p>4. краткое содержание: Специальные методы обогащения. Магнитные методы обогащения. Электрические методы обогащения. Комбинированные методы обогащения.</p> <p>5.компетенции: студенты могут оценить техническую возможность и экономическую целесообразность переработки труднообогатимых руд с использованием различных процессов, применяемых в обогащении и металлургии</p> <p>6. ожидаемые результаты: В процессе изучения дисциплины студент знакомится с вещественным составом нетрадиционного сырья, которые имеются в недрах Казахстана. Получает знания об аппаратах, применяемых при переработке нетрадиционного сырья с учетом вещественного состава.</p> <p>1. prerequisites:Fundamentals of mineral processing</p> <p>2. postrekvizites:Theory and practice of uranium production</p> <p>3. aim of the discipline: it is the acquisition of knowledge by students specializing in the field of enrichment, as well as devices used in the processing of various ores, as well as obtaining skills in setting up and operating laboratory and industrial equipment, obtaining skills in setting up research works in the field of enrichment of complex material composition.</p> <p>4. shortcontent: Special methods of enrichment. Magnetic methods of enrichment. Electrical methods of enrichment. Combined methods of enrichment.</p> <p>5.competence:students can evaluate the technical feasibility and economic feasibility of processing hard-to-enrich ores using various processes used in enrichment and metallurgy</p> <p>6. Expected result:In the process of studying the discipline, the student gets acquainted with the material composition of non-traditional raw materials that are available in the bowels of Kazakhstan. Gets knowledge about the devices used in the processing of non-traditional raw materials, taking into account the material composition.</p>
М 4	БП ТК/Б Д КВ/ ВД ЕС	МВА3 211 ММО3 211 ММЕ3 211	Магнитті байыту әдістері/ Методы магнитного обогащения/ Methods of magnetic enrichment	5	3	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письменно- устно Written- Orally	<p>1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites Минералогия және пайдалы қазбалардың кен орындары / Минералогия и месторождения полезных ископаемых / Mineralogy and mineral deposits</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Талдаудың физика-химиялық әдістері/Физико-химические методы анализа/Physico-chemical methods of analysis</p> <p>3.Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: Пәнді оқытудың мақсаты-студенттердің магнитті және арнайы байыту процестерін қолдана отырып, минералды шикізаттың әр түрлерін өңдеу теориясы мен практикасын меңгеру, сонымен қатар қолданылатын процестерді есептеу үшін анықтамалық әдебиетті белсенді қолдану дағдыларын үйрету./ Цель изучения дисциплины-овладение студентами теорией и практикой переработки различных видов минерального сырья с использованием магнитных и специальных процессов обогащения, а также обучение навыкам активного использования справочной литературы для расчета применяемых процессов.The purpose of studying the discipline is to master the theory and practice of processing various types of mineral raw materials using magnetic and special enrichment processes, as well as to teach students the skills of actively using reference literature to calculate the processes used.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Минералдардың магниттік қасиеттері, магниттік сепараторлардың магнит өрістерінің теориясы. Магниттік сепараторлардың жіктелуі. Минералды бөлшектер қозғалысының құрылымы мен динамикасы. Магниттік сепараторлар мен көмекші аппараттарды қолдану практикасы. Байытылмайтын минералды шикізаттан жасанды концентраттарды алу. Минералдық шикізатты қайта өңдеудің аралас процестері (байыту және металлургиялық операциялар процестерінің үйлесуі). Кондициялық емес концентраттарды жетілдіру/ Магнитные свойства минералов, теория магнитных полей магнитных сепараторов. Классификация магнитных сепараторов. Структура и динамика движения минеральных частиц. Практика применения магнитных сепараторов и вспомогательных аппаратов. Получение искусственных концентратов из необогащенного минерального сырья. Смешанные процессы переработки минерального сырья (сочетание процессов обогащения и металлургических операций).</p>

									<p>Совершенствование некондиционных концентратов/ Magnetic properties of minerals, the theory of magnetic fields of magnetic separators. Classification of magnetic separators. Structure and dynamics of movement of mineral particles. The practice of using magnetic separators and auxiliary devices. Production of artificial concentrates from unenriched mineral raw materials. Mixed mineral processing processes (a combination of enrichment processes and metallurgical operations). Improvement of substandard concentrates</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences:соңғы ақпараттық технология жетістіктерін қолдану арқылы жалпы мамандық мәселелерінде құзыретті болу керек./должен быть компетентным в области общей специальности с применением новейших достижений информационных технологий./should be competent in the field of general specialty using the latest advances in information technology.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ pectedresults/:берілген пәнді зерделеу нәтижесінде студент пәннің негізгі анықтамалары мен заңдарын практикада қолдану/В результате изучения дисциплины студент использует основные определения и законы химии на практике./ As a result of studying the discipline, the student uses the basic definitions and laws of chemistry in practice.</p>
М 4	БП ТК/Б Д КВ/ ВД ЕС	КАВУ КВ 3212 OZUR 3212 EGUO 3212	Құрамында алтын бар және уран кендерін байыту / Обогащение золотосодержащих и урановых руд/ Enrichment of gold and uranium ores	5	3	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письменно- устно Written- Orally	<p>1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites:Пирометаллургиялық үрдістер/ Пирометаллургические процессы /Pyrometallurgical processes</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Сирек металдар кендерін байыту/ Обогащение руд редких металлов/Enrichment of rare metal ores</p> <p>3.Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: құрамында алтын және уран кендерін байытудың технологиялық процестерін неғұрлым ұтымды жүзеге асыруға қабілетті байытушылар мамандарын даярлау, сондай-ақ осы процестерді зерттеу бойынша жұмыстар жүргізе асыра алатын мамандар даярлау / подготовка специалистов обогатителей, способных наиболее рационально осуществлять технологические процессы обогащения золотых и урановых руд, а также подготовка специалистов, способных проводить работы по изучению этих процессов/ training of specialists of concentrators who are able to most efficiently carry out technological processes for the enrichment of gold and uranium ores, as well as training of specialists who are able to carry out work on the study of these processes</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: Курс алтын және уран құрамды кендерін байыту және қайта өңдеудің технологиялық процестерін, қолданылатын жабдықтар мен концентраттар мен өнімді ерітінділерді өңдеу әдістерін зерттеуге арналған./ Курс предназначен для изучения технологических процессов обогащения и переработки золотосодержащих и урановых руд, применяемого оборудования и методов обработки концентратов и продуктивных растворов./ The course is designed to study the technological processes of enrichment and processing of gold-containing and uranium ores, the equipment used and methods of processing concentrates and productive solutions.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences: алтын және уран құрамды кендерін байыту және өңдеу процестерінде, сондай-ақ концентраттар мен өнімді ерітінділерді өңдеу технологияларында бағдарлай білуге құзыретті./ уметь ориентироваться в процессах обогащения и переработки золотосодержащих и урановых руд, а также в технологиях переработки концентратов и продуктивных растворов/ be able to navigate the processes of enrichment and processing of gold-containing and uranium ores, as well as technologies for processing concentrates and productive solutions</p> <p>6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ pectedresults/:берілген пәнді зерделеу нәтижесінде студент химияның негізгі анықтамалары мен заңдарын практикада қолдану/В результате изучения дисциплины студент использует основные определения и законы химии на практике./ As a result of studying the discipline, the student uses the basic definitions and laws of chemistry in practice.</p>

М 4	БП ТК/Б Д КВ/ ВД ЕС	УНТ32 12 НТУ32 12 СНТУ3 212	Уранның химиялық технологиясы / Химическая технология урана / Chemical technology of uranium	5	3	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письменно- устно Written- Orally	<p>1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites Пайдалы қазбаларды байыту негіздері/ Основы обогащения полезных ископаемых/ Basics of beneficial mineral processing</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Шағын металдар металлургиясы (Cd, Co, Bi және т.б.)/Металлургия малых металлов (Cd, Co, Bi и т. д.) /Metallurgy of the minor metals (Cd, Co, Bi, etc.))</p> <p>3.Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: Шығармашылық ойлауды қалыптастыру, уран өндірудің физикалық-химиялық технологиясының негізгі заңдылықтары және оны қолдану салалары туралы іргелі білімді және уран кен орнын жерасты шаймалау әдісімен игерудің технологиялық көрсеткіштерін бағалау дағдыларын біріктіру / Формирование творческого мышления, объединение фундаментальных знаний об основных закономерностях физико-химической технологии добычи урана и областях её применения и навыков оценки технологических показателей отработки месторождения урана методом подземного выщелачивания/ Formation of creative thinking, combining fundamental knowledge about the basic laws of the physico-chemical technology of uranium mining and its areas of application and skills for evaluating technological indicators of mining a uranium deposit by underground leaching</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Кіріспе. Физика-химиялық технологияның негізгі түсініктері.пайдалы қазбаларды өндірудің технологиялық әдістері.Жер асты шаймалау түрлері. Жер асты шаймалаудың негізгі жүйелері. Жерасты шаймалау әдісімен өндірілетін кен орындарындағы негізгі уран минералдары. Ұңғымалық жерасты шаймалауды қолдану шарттары. Уранды ұңғымалық жерасты шаймалаудың дәстүрлі жерасты және ашық тау тәсілдерімен салыстырғанда негізгі артықшылықтары./ Введение. Основные понятия физико-химической технологии.технологические методы добычи полезных ископаемых.Виды подземного выщелачивания. Основные системы подземного выщелачивания. Основные урановые минералы на месторождениях, добываемые методом подземного выщелачивания. Условия применения скважинного подземного выщелачивания. Основные преимущества скважинного подземного выщелачивания урана по сравнению с традиционными подземными и открытыми горными способами./ Introduction. Basic concepts of physical and chemical technology.technological methods of mining.Types of underground leaching. The main systems of underground leaching. The main uranium minerals in the deposits extracted by underground leaching. Conditions for the use of borehole underground leaching. The main advantages of borehole underground leaching of uranium in comparison with traditional underground and open-pit mining methods.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences: мақсатқа жету үшін таным әдістері мен құралдарын өз бетінше таңдау және практикада қолдану қабілетіне ие болу /обладать способностью самостоятельно выбирать и применять на практике методы и средства познания для достижения поставленной цели/ have the ability to independently choose and apply in practice methods and means of cognition to achieve the set goal</p> <p>6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ pectedresults/:берілген пәнді зерделеу нәтижесінде студент химияның негізгі анықтамалары мен заңдарын практикада қолдану/В результате изучения дисциплины студент использует основные определения и законы химии на практике./ As a result of studying the discipline, the student uses the basic definitions and laws of chemistry in practice.</p>
--------	------------------------------------	--	--	---	---	---	----------------------------	---	--

М 4	БП ТК/Б Д КВ/ ВД ЕС	TMRB T3313 TORC M3313 TENM O3313	Түсті металл рудаларын байыту технологиясы / Технология обогащения руд цветных металлов/ Technology of enrichment of non-ferrous metal ores	5	3	2	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письменно- устно Written- Orally	<p>1.Пререквизиттері: Аналитикалық химия</p> <p>2. Постреквизиттері:Металл емес пайдалы қазбаларды байыту технологиясы</p> <p>3. Пәннің мақсаты: түсті металлургияның шикізат базасы туралы білімді қалыптастыру және шоғырландыру</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: элементтер құрамында табиғатта және осы пайдалы қазбалары бар кендерде кездесетін минералдар; түсті металл кендерін өңдеу технологиялық режимдерін және схемаларын талдау; түсті металдар кендерін тиімді және кешенді пайдалану</p> <p>5. Құзыреттілігі: түсті металл кендерін өңдеу технологиялық режимдерін және схемаларын талдауға құзыретті.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: түсті металдар кендерін тиімді және кешенді пайдаланады.</p> <p>1. Пререквизиты:Аналитическая химия</p> <p>2. Постреквизиты:Технология обогащения неметаллических полезных ископаемых</p> <p>3. Цель дисциплины: формирование и консолидация знаний о сырьевой базе цветной металлургии</p> <p>4. краткое содержание: минералы, содержащие элементы в природе и рудах, содержащих эти полезные ископаемые; анализ технологических режимов и схем переработки руд цветных металлов; рациональное и комплексное использование руд цветных металлов.</p> <p>5.компетенции: компетентностный подход к анализу технологических режимов и схем переработки руд цветных металлов.</p> <p>6. ожидаемые результаты: в руде цветных металлов</p> <p>1. prerequisites:Analytical Chemistry</p> <p>2. postrekvizites:Technology of enrichment of non-metallic minerals</p> <p>3. aim of the discipline: formation and consolidation of knowledge about the raw material base of non-ferrous metallurgy</p> <p>4. shortcontent: minerals containing elements in nature and ores containing these minerals; analysis of technological regimes and schemes of processing of non-ferrous metals; rational and integrated use of non-ferrous metals.</p> <p>5.competence: competence-based approach to the analysis of technological regimes and schemes of processing of non-ferrous metals.</p> <p>6. Expected result:</p>	
М 4	БП ТК/Б Д КВ/ ВД ЕС	BPSM 3313 MPSO 3313 MEPS3 313	Байыту процестері мен сұлбаларын модельдеу/ Моделирование процессов и схем обогащения/ Modeling of enrichment processes and schemes	5	3	2	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письменно- устно Written- Orally	<p>1.Пререквизиттері: Бейорганикалық химия</p> <p>2.Постреквизиттер: Диплом қорғау</p> <p>3. Пәннің мақсаты: пәнді оқытудың мақсаты - ғылыми-техникалық әдебиеттермен, реферативті журналдармен жұмыс істей алатын, экспериментті ғылыми жоспарлау мәселелерін және зерттеудің заманауи әдістерін білетін мамандарды даярлау.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: ХХІ ғасырдағы кенді ыдырату процестерінің негізгі даму үрдістері. Ұсақтау процесін жаңғыртуға арналған ұсатқыштардың жаңа конструкциялары. Түсті металлургия байыту фабрикаларының елеу тораптарын техникалық қайта жарактандырудың перспективалары. Қазіргі заманғы отандық жабдықтарды пайдалану негізінде кен дайындаудың технологиялық процестерін жаңғырту. Сусымалы материалдар мен целлюлозаға арналған жоғары тиімді экрандардың жаңа буыны. Құрамында алтын бар концентратты қарқынды циандау қондырғылары. Магнитті байыту әдістеріне арналған заманауи жабдықтар. Жаңа буынды флотациялық машиналар. Дискілік вакуум-сүзгілерді жаңғырту жолымен сусызландыру процесін қарқындылату.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Байытуда инновациялық технологияларды әзірлеуде инновациялық технологиялармен байланысты өндірісті зерттеу.</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: Пән шеңберіндегі оқыту нәтижесі студентте мынадай құзыреттерді қалыптастыру болып табылады: зерттеу және жобалау жұмыстарын ұйымдастыруда және ұжымды басқаруда іскерліктер мен дағдыларды практикада пайдалану қабілеті; инженерлік қызметтің үлгілік әдістерін пайдалану және жаңа әдістерді әзірлеу қабілеті байыту өндірістерінің технологиялық параметрлері мен жабдықтарын есептеу</p> <p>1.Пререквизиты: Неорганическая химия</p> <p>2. Постреквизиты: Защита диплома</p> <p>3. Цель дисциплины: Цели изучения дисциплины – подготовка специалистов, обладающих навыками работ с научно-технической литературой, реферативными журналами, владеющих вопросами научного планирования эксперимента и современными методами исследований.</p> <p>4.Краткое содержание: Основные тенденции развития процессов дезинтеграции руд в ХХІ веке. Новые конструкции дробилок для модернизации процесса дробления. Перспективы технического перевооружения узлов грохочения обогатительных фабрик цветной металлургии. Модернизация технологических процессов рудоподготовки на базе использования современного отечественного оборудования. Новое поколение высокоэффективных грохотов для сыпучих материалов и пульпы. Установки интенсивного цианирования золотосодержащих концентратов. Современное</p>	

									<p>оборудование для магнитных методов обогащения. Флотационные машины нового поколения. Интенсификация процесса обезвоживания путем модернизации дисковых вакуум-фильтров.</p> <p>5. Компетенции: Изучение связанных с инновационными технологиями производства в разработке инновационных технологий в обогащении.</p> <p>6. Ожидаемые результаты: Результатом обучения в рамках дисциплины является формирование у студента следующих компетенций: способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ и в управлении коллективом; способностью использовать типовые и разрабатывать новые методы инженерных расчетов технологических параметров и оборудования обогатительных производств</p> <p>1. prerequisites: Inorganic chemistry</p> <p>2. postrekvizites: Diploma defense</p> <p>3. aim of the discipline: The purpose of the subject "Development of innovative enrichment technologies" is the formation of an innovative type of thinking among students, mastering basic theoretical knowledge and practical skills necessary for managing innovative technologies at an enrichment enterprise.</p> <p>4. short content: The main trends in the development of ore disintegration processes in the XXI century. New designs of crushers for the modernization of the crushing process. Prospects of technical re-equipment of screening units of processing plants of non-ferrous metallurgy. Modernization of technological processes of ore preparation based on the use of modern domestic equipment. A new generation of highly efficient screens for bulk materials and pulps. Installations for intensive cyanidation of gold-bearing concentrations. Modern equipment for magnetic enrichment methods. New generation flotation machines. Intensification of the dewatering process by upgrading disk vacuum filters.</p> <p>5. competences: The study of innovative production technologies related to the development of innovative technologies in enrichment.</p> <p>6. expected results: The result of training within the discipline is the formation of the following competencies in the student: the ability to use skills in practice in the organization of research and design work and in the management of the team; the ability to use standard and develop new methods of engineering calculations of technological parameters and equipment of processing plants</p>
М 6	БП ТК/Б Д КВ/ ВД ЕС	BFSSh B3314 KVPO F3314 CWDP P3314	Байыту фабрикалары ндағы су мен шаңды бақылау/ Контроль воды и пыли на обогатительн ых фабриках/ Control of water and dust at processing plants	5	3	2	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письменно- устно Written- Orally	<p>1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites Пайдалы қазбаларды байыту негіздері/ Основы обогащения полезных ископаемых/ Basics of beneficial mineral processing</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Байыту фабрикаларындағы су мен шаңды бақылау/Контроль воды и пыли на обогатительных фабриках/Control of water and dust in processing plants</p> <p>3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: Байыту фабрикаларында қолданылатын сусыздандыру және шаң ұстау үрдістерінің теориялық негіздері мен тәжірибесін, сондай-ақ осы мақсаттар үшін қолданылатын аппараттардың құрал-жабдығымен және құрылымымен танысу./ Ознакомление с теоретическими основами и опытом процессов обезвоживания и пылеулавливания, применяемых на обогатительных фабриках, а также с оборудованием и конструкцией аппаратов, применяемых для этих целей./ Familiarization with the theoretical foundations and experience of dewatering and dust collection processes used in processing plants, as well as with the equipment and design of devices used for these purposes.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Пәнде сусыздандыру және шаң ұстау үрдістерінің теориялық негіздері және дренаждау, центрифугалау, қоюландыру, сүзу, кептіру және шаң ұстау үшін қолданылатын аппараттардың құрылымы мен жұмыс істеу принципі оқытылады. Негізгі, қосалқы жабдықты таңдау және есептеу бойынша әдістемелер және сусыздандыру сұлбалары қарастырылады./ Изучаются теоретические основы процессов обезвоживания и пылеулавливания и устройство и принцип работы аппаратов, применяемых для дренирования, центрифугирования, сгущения, фильтрации, сушки и пылеулавливания. Рассматриваются методики по выбору и расчету основного, вспомогательного оборудования и схемы обезвоживания./ The theoretical foundations of the processes of dewatering and dust collection and the device and principle of operation of devices used for drainage, centrifugation, thickening, filtration, drying and dust collection are studied. Methods for the selection and calculation of the main and auxiliary equipment and the scheme of dewatering are considered.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences: соңғы ақпараттық технология жетістіктерін қолдану арқылы жалпы мамандық мәселелерінде құзыретті болу керек./должен быть</p>

									компетентным в области общей специальности с применением новейших достижений информационных технологий./should be competent in the field of general specialty using the latest advances in information technology. 6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ pectedresults/:берілген пәнді зерделеу нәтижесінде студент пәннің негізгі анықтамалары мен заңдарын практикада қолдану/В результате изучения дисциплины студент использует основные определения и законы химии на практике./ As a result of studying the discipline, the student uses the basic definitions and laws of chemistry in practice	
М 6	БП ТК/Б Д КВ/ ВД ЕС	SShU3 314 OP331 4 DWDC 3314	Сусыздандыру және шаңды ұстау /Обезвоживание и пылеулавливание/De watering and dust collection/	5	3	2	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письменно- устно Written- Orally	1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites Пайдалы қазбаларды байыту негіздері/ Основы обогащения полезных ископаемых/ Basics of beneficial mineral processing 2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Байыту фабрикаларындағы су мен шаңды бақылау/Контроль воды и пыли на обогатительных фабриках/Control of water and dust in processing plants 3.Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: Байыту фабрикаларында қолданылатын сусыздандыру және шаң ұстау үрдістерінің теориялық негіздері мен тәжірибесін, сондай-ақ осы мақсаттар үшін қолданылатын аппараттардың құрал-жабдығымен және құрылымымен танысу./ Ознакомление с теоретическими основами и опытом процессов обезвоживания и пылеулавливания, применяемых на обогатительных фабриках, а также с оборудованием и конструкцией аппаратов, применяемых для этих целей./ Familiarization with the theoretical foundations and experience of dewatering and dust collection processes used in processing plants, as well as with the equipment and design of devices used for these purposes. 4. Қысқаша мазмұны: Пәнде сусыздандыру және шаң ұстау үрдістерінің теориялық негіздері және дренаждау, центрифугалау, қоюландыру, сүзу, кептіру және шаң ұстау үшін қолданылатын аппараттардың құрылымы мен жұмыс істеу принципі оқытылады. Негізгі, қосалқы жабдықты таңдау және есептеу бойынша әдістемелер және сусыздандыру сұлбалары қарастырылады./ Изучаются теоретические основы процессов обезвоживания и пылеулавливания и устройство и принцип работы аппаратов, применяемых для дренирования, центрифугирования, стущения, фильтрации, сушки и пылеулавливания. Рассматриваются методики по выбору и расчету основного, вспомогательного оборудования и схемы обезвоживания./ The theoretical foundations of the processes of dewatering and dust collection and the device and principle of operation of devices used for drainage, centrifugation, thickening, filtration, drying and dust collection are studied. Methods for the selection and calculation of the main and auxiliary equipment and the scheme of dewatering are considered. 5. Құзыреттілігі/компетенции/competences:соңғы ақпараттық технология жетістіктерін қолдану арқылы жалпы мамандық мәселелерінде құзыретті болу керек./должен быть компетентным в области общей специальности с применением новейших достижений информационных технологий./should be competent in the field of general specialty using the latest advances in information technology. 6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ pectedresults/:берілген пәнді зерделеу нәтижесінде студент пәннің негізгі анықтамалары мен заңдарын практикада қолдану/В результате изучения дисциплины студент использует основные определения и законы химии на практике./ As a result of studying the discipline, the student uses the basic definitions and laws of chemistry in practice	

М 5	БП ТК/Б Д КВ/ ВД ЕС	РКВЗ4 215 ІРІО42 15 RMRE 4215	Пайдалы қазбаларды байытуға зерттеу/Иссле дование полезных ископаемых на обогащаемость / Research of mineral resources for enrichment	5	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письменно- устно Written- Orally	<p>1.Пререквизиттері: Бейорганикалық химия</p> <p>2.Постреквизиттер: Диплом қорғау жұмысы</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Бағалы компоненттердің кендегі қасиеттерін білу мақсатымен затты, минералды және фазалық едістердің қолдануымен танысу, алынған деректерді талдап қажетті технологияны таңдай білу.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Кенде технологиялық сынама алу едістері, олардың байытылуын зерттеуге дайындау (сынама алу едістері және одан ертүрлі байыту едісіне сай сынама алу бөлу), кеннің затты - минералды құрамын ер түрлі едістермен талдау, тежірибелерді математикалық жоспарлау және тежірибелерді тұйық циклде жүргізу едісі, жартылай және өндірістік сынақтан өткізу тертібі және ғылыми зерттеу жұмысы бойынша есеп құрастыру қаралады</p> <p>5. Құзыреттілігі: байытудың тиімді едістерін, байытудың технологиялық схемасын дұрыс таңдауға құзыретті</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: жоғары көрсеткіштерді таңдау үшін эксперименттер қояды</p> <p>1.Пререквизиты: Неорганическая химия</p> <p>2. Постреквизиты: Защита дипломной работы</p> <p>3. Цель дисциплины: Знать методы определения вещественного, минералогического тфазового состава ценных композитов для выбора наиболее эффективного технологического метода и схемы обогащения, а также реагентного режима</p> <p>4.Краткое содержание: В дисциплине изучаются методы отбора технологических проб, подготовки их к исследованию на обогащаемость, составление схем разделки проб, вещественно -минералогический состав руды с применением различных методов анализа, применение планирования экспериментов, методика проведения схемных опытов, порядок проведения полупромышленных и промышленных испытаний, методика составления отчетов НИР.</p> <p>5. Компетенции: компетентен правильно выбрать эффективные методы обогащения, технологическую схему обогащения</p> <p>6.Ожидаемые результаты: Ставить эксперименты для выбора высоких показателей</p> <p>1. prerequisites: Inorganic chemistry</p> <p>2.postrekvizites: Thesis defense</p> <p>3.aim of the discipline: Know methods of determining the physical, mineralogical t phase composition of valuable composites for choosing the most effective method and technology enrichment scheme, as well as reagent mode</p> <p>4.short content: in the discipline examines methods for selection of technological samples, prepare them for research, cutting mapping dressability of samples, substances directlymineralogical composition of ores using various methods of analysis, applying the methodology of experiments planning schemes, the procedure of conducting pilot -scale and industrial testing, reporting methodology NIR</p> <p>5. competences: competent to choose the right effective methods of enrichment, technological scheme of enrichment</p> <p>6.expected results: To conduct experiments to select high indicators</p>	
М 5	БП ТК/Б Д КВ/ ВД ЕС	ТКЕ42 15 GRE42 15 ME421 5	Тау-кен экологиясы/Г орно- промышленн ая экология/Min ing ecology	5	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письменно- устно Written- Orally	<p>1.Пререквизиттері: Мамандыққа кіріспе</p> <p>2.Постреквизиттер: Түсті металл рудаларын байыту технологиясы</p> <p>3. Пәннің мақсаты:жер асты тау-кен жұмыстарының терминологиясын, технологиясын, механизациясын және ұйымдастырылуын, кен орындарын игеру кезіндегі қауіпсіздік қағидалары, әдістері мен талаптарын қолданып жер асты тәсілімен пайдалы қазбаларды зерттеу</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Тау-кен-шахта кешенінің нысандары. Кен орындарын игеру технологиялары жер асты тәсілімен пайдалы қазбалар.</p>	

									<p>Негізгі принциптері тау-кен кәсіпорындары жүйелерінің, механикаландыру және технологиялық процестерді және жеке объектілерді автоматтандыру.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Тау-кен жұмыстарының негізгі параметрлерін анықтау әдістері мен әдістерін игеруге құзыретті</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: әр түрлі тау-кен геологиялық және тау-кен техникалық жағдайлары үшін кен орындарын ашу және дайындау схемаларын таңдайды;</p> <p>1.Пререквизиты: Введение в специальность</p> <p>2. Постреквизиты: Технология обогащения руд цветных металлов/</p> <p>3. Цель дисциплины: изучение полезных ископаемых подземным способом с применением терминологии, технологии, механизации и организации подземных горных работ, правил, методов и требований безопасности при разработке месторождений</p> <p>4.Краткое содержание: Объекты горно-шахтного комплекса. Технологии разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом. Основные принципы функционирования систем горных предприятий, систем механизации и автоматизации технологических процессов и отдельных объектов.</p> <p>5. компетенция: компетентен владеть методами и методами определения основных параметров горных работ</p> <p>6. ожидаемый результат: выбирает схемы вскрытия и подготовки месторождений для различных горногеологических и горнотехнических условий;</p> <p>1. prerequisites: Technology of enrichment of ores of non-ferrous metals</p> <p>2.postrekvizites: Fundamentals of environmental engineering</p> <p>3.aim of the discipline: The purpose of the discipline is the study of minerals by underground method using terminology, technology, mechanization and organization of underground mining operations, rules, methods and safety requirements for the development of deposits</p> <p>4.short content: General information about mineralogy. Formation of minerals in nature. Basic concepts of crystals. Properties of minerals and their classification. The properties of minerals used in the processing of various mineral raw materials for the production of metal are studied. The concept of minerals and deposits. Mineral deposits of the Republic of Kazakhstan.</p> <p>5. competence: competent to master the methods and methods of determining the main parameters of mining operations</p> <p>6. expected result: selects the schemes of opening and preparation of deposits for various geological and mining conditions;</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

М 7	БП ТК/Б Д КВ/ ВД ЕС	BFSZH TE421 6 VRSO OF421 6 SCSEP P4216	Байыту фабрикалары ның схемалары мен жабдықтары н таңдау және есептеу/Выб ор и расчет схем и оборудовани я обогачительн ых фабрик/ Selection and calculation of schemes and equipment of processing plants	5	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письменно- устно Written- Orally	<p>1.Пререквизиттері: Кристаллография және минералогия</p> <p>2. Постреквизиттері: Технологиялық процестерді бақылау</p> <p>3. Пәннің мақсаты: студенттерге кен байыту фабрикаларында атқарылатын кен дайындау үрдістерімен, және сондай-ақ жабдықтарының теориялық және тәжірибелік негізімен таныстыру. Осы мәліметтер арқылы технологиялық үрдістерді реттеу және бақылау жолдарымен таныстыру. Оларда қолданылатын құрал-жабдықтардың түрлерін, процестердің мәнін оқып біліп игеру.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны:</p> <p>5. Құзыреттілігі:кен байыту фабрикаларында атқарылатын кен дайындау үрдістерімен, және сондай-ақ жабдықтарының теориялық және тәжірибелік негізімен таныстыру.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже:технологиялық үрдістерді реттеу және бақылау жолдарымен таныстыру. Осы алынған білімдерді әртүрлі кендердің өндірістік тәжірибеде қолданылатын технологиялық байыту схемаларын құрастыру кезінде қолдану керек</p> <p>1. Пререквизиты:Кристаллография и минералогия</p> <p>2. Постреквизиты:Контроль технологических процессов</p> <p>3. Цель дисциплины:ознакомить студентов с процессами подготовки руды, выполняемыми на обогащительных фабриках, а также с теоретической и практической основами оборудования. Познакомить с способами регулирования и контроля технологических процессов посредством этих данных. Изучить и освоить виды применяемого в них оборудования, сущность процессов.</p> <p>4. краткое содержание:</p> <p>5.компетенции: ознакомление с процессами подготовки руды, осуществляемыми на обогащительных фабриках, а также с теоретической и практической основами оборудования.</p> <p>6. ожидаемые результаты: ознакомление с путями регулирования и контроля технологических процессов. Эти полученные знания следует применять при составлении схем технологического обогащения различных руд, применяемых в производственной практике</p> <p>1. prerequisites:Crystallography and mineralogy</p> <p>2. postrekvizites:Control of technological processes</p> <p>3. aim of the discipline: to acquaint students with the ore preparation processes performed at processing plants, as well as with the theoretical and practical basics of equipment. To introduce the methods of regulation and control of technological processes through this data. To study and master the types of equipment used in them, the essence of the processes.</p> <p>4. shortcontent:</p> <p>5.competence:familiarization with the ore preparation processes carried out at processing plants, as well as with the theoretical and practical basics of equipment.</p> <p>6. Expected result:familiarization with the ways of regulation and control of technological processes. This acquired knowledge should be applied when drawing up schemes for technological enrichment of various ores used in production practice</p>
М 7	БП ТК/Б Д КВ/ ВД ЕС	EZhbp a4216 ЕАРО4 216 PSAEP 4216	Электрмен жабдықтау және байыту процесін автоматтанды ру/ Электроснаб жение и автоматизаци я процесса обогащения/ Power supply and automation of the enrichment process	5	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письменно- устно Written- Orally	<p>1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites Аналитикалық химия/Аналитикалық химия</p> <p>Analytical Chemistry</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Коррозия және металдарды қорғау/Коррозия и защита металлов/Corrosion and protection of metals</p> <p>3.Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: Пәнді меңгерудің мақсаты студенттердің бойында Талдаудың физика-химиялық әдістерінің принциптері мен мүмкіндіктері, тиісті аспаптармен жұмыс істеу дағдылары және алынған нәтижелерді бағалауға үйрету/ Целью освоения дисциплины является обучение студентов принципам и возможностям физико-химических методов анализа, навыкам работы с соответствующими приборами и оценке полученных результатов / The purpose of mastering the discipline is to teach students the principles and capabilities of physico-chemical methods of analysis, the skills of working with appropriate devices and evaluating the results obtained</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: жалпы теориялық сұрақтары..Талдаудың спектрлік әдістері.Талдаудың электрохимиялық әдістері.Хроматография.Хроматография теориялары. Хроматографиялық әдістердің жіктелуі. Хроматографтар, олардың негізгі түйіндері: хроматографиялық баған және детектор./Общетеоретические вопросы.Спектральные методы анализа.Электрохимические методы анализа.Хроматография.Теории хроматографии. Классификация хроматографических</p>

									<p>методов. Хроматографы, их основные узлы: хроматографическая колонка и детектор./ General theoretical questions.Spectral methods of analysis.Electrochemical methods of analysis.Chromatography.Theories of chromatography. Classification of chromatographic methods. Chromatographs, their main components: a chromatographic column and a detector.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences:соңғы ақпараттық технология жетістіктерін қолдану арқылы жалпы мамандық мәселелерінде құзыретті болу керек./должен быть компетентным в области общей специальности с применением новейших достижений информационных технологий./should be competent in the field of general specialty using the latest advances in information technology.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже / ожидаемые результаты/ pectedresults/:берілген пәнді зерделеу нәтижесінде студент пәннің негізгі анықтамалары мен заңдарын практикада қолдананады/В результате изучения дисциплины студент использует основные определения и законы дисциплины практике./ As a result of studying the discipline, the student uses the basic definitions and laws of chemistry in practice.</p>	
М 6	БП ТК/Б Д КВ/ ВД ЕС	ВFKSh 4205 ННОФ 4205 ТРР42 05	Байыту фабрикаларының қалдық шаруашылығы/Хвостовое хозяйство обогатительных фабрик/ Tailings of processing plants	5	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письменно- устно Written- Orally	<p>1.Пререквизиттері: Шағын металдар металлургиясы (Cd, Co, Bi және т.б.)</p> <p>2.Постреквизиттер: Байытудағы инновациялық технологияларды дамыту</p> <p>3. Пәннің мақсаты: : студенттерге пайдалы қазбаларды байытудың негіздері туралы, минералды шикізаттарды толық және комплекті пайдалануда оны байытудың маңызы туралы, байыту процесінде алынатын бағалы өнімдердің сипаттамалары, кенді байытуда қолданылатын процестер мен аппараттар туралы оқу жоспарымен квалификациялық сипаттамаға сай білім беру</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Техногенді шикізаттардың саралануы. Техногенді шикізаттарды сақтау орындары және әдістері. Техногенді шикізаттардың химиялық және минералогиялық құрамдары. Байыту фабрикаларының қазіргі және ертеден жатқан қалдықтары. Байыту фабрикаларының ертеден жатқан қалдықтарын өңдеу әдістері (гравитациялық, флотациялық, арнаулы және қиылысты). Сульфидті, тотықты және басқа да кендерді байытқанда алынатын техногенді шикізаттарды өңдеу ерекшеліктері. Металлургиялық зауыттардың шлактарын өңдеу. Техногенді шикізаттарды өңдеу технологияларының келешегі.</p> <p>5. Құзыреттілігі: техногенді шикізаттарды өңдеу әдістерін білуге құзыретті</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: техногенді шикізаттарды өңдеу әдістерін өндірісте қолданады.</p> <p>1.Пререквизиты: Металлургия малых металлов (Cd, Co, Bi и т. д.)</p> <p>2. Постреквизиты: / Разработка инновационных технологий в обогащении</p> <p>3. Цель дисциплины: Об основах обогащения полезных ископаемых студентам, знания о важности обогащения минерального сырья в полном и комплектном использовании, о характеристиках ценных продуктов, получаемых в процессе обогащения, о процессах и аппаратах, используемых для обогащения руды, в соответствии с квалификационными характеристиками учебного плана.</p> <p>4.Краткое содержание: Классификация техногенного сырья. Техногенные места и методы хранения сырья. Химические и минералогические составы техногенного сырья. Современные и ранние отходы обогатительных фабрик. Методы переработки старых отходов обогатительных фабрик (гравитационные, флотационные, специальные и перекрестные). Особенности переработки техногенного сырья, получаемого при обогащении сульфидных, окисленных и других руд. Обработка шлаков металлургических заводов. Перспективы технологий переработки техногенного сырья.</p> <p>5. Компетенции: :компетентен знать методы переработки техногенного сырья</p> <p>6.Ожидаемые результаты: использует методы переработки техногенного сырья в производстве</p> <p>6.Ожидаемые результаты:</p> <p>1. prerequisites: Metallurgy of the minor metals (Cd, Co, Bi, etc.)</p> <p>2.postrekvizites: Development of innovative technologies in enrichment</p>	

									<p>3.aim of the discipline: On the basics of mineral processing students, knowledge of the importance of mineral processing in full and complete use, the characteristics of valuable products obtained in the process of enrichment, the processes and devices used to enrich the ore, in accordance with the qualification characteristics of the curriculum.</p> <p>4.short content: Classification of man-made raw materials. Technogenic places and methods of storage of raw materials. Chemical and mineralogical compositions of technogenic raw materials. Modern and early waste processing plants. Methods of processing of old waste processing plants (gravity, flotation, special and cross). Features of processing of the technogenic raw materials received at enrichment of sulfide, oxidized and other ores. Processing of slag of metallurgical plants. Prospects of technologies of processing of technogenic raw materials.</p> <p>5. competences: competent to know the methods of processing of man-made raw materials</p> <p>6.expected results: uses methods of processing of man-made raw materials in production.</p>
М 6	БП ТК/Б Д КВ/ ВД ЕС	ВФКК К4205 ТТУО F425 ТТРР4 205	Байыту фабрикаларындағы Көлік және көлік құрылғысы/Транспорт и транспортное устройство на обогатительных фабриках/Transport and transport device at processing plants	5	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Жазбаша- Ауызша Письменно- устно Written- Orally	<p>1.Пререквизиттері: Бейорганикалық химия 2.Постреквизиттер: Диплом қорғау 3. Пәннің мақсаты: пәнді оқытудың мақсаты - ғылыми-техникалық әдебиеттермен, реферативті журналдармен жұмыс істей алатын, экспериментті ғылыми жоспарлау мәселелерін және зерттеудің заманауи әдістерін білетін мамандарды даярлау. 4. Қысқаша мазмұны: ХХІ ғасырдағы кенді ыдырату процестерінің негізгі даму үрдістері. Ұсақтау процесін жаңғыртуға арналған ұсақтқыштардың жаңа конструкциялары. Түсті металлургия байыту фабрикаларының елеу тораптарын техникалық қайта жарактандырудың перспективалары. Қазіргі заманғы отандық жабдықтарды пайдалану негізінде кен дайындаудың технологиялық процестерін жаңғырту. Сусымалы материалдар мен целлюлозаға арналған жоғары тиімді экрандардың жаңа буыны. Құрамында алтын бар концентратты қарқынды циандау қондырғылары. Магнитті байыту әдістеріне арналған заманауи жабдықтар. Жаңа буынды флотациялық машиналар. Дискілік вакуум-сүзгілерді жаңғырту жолымен сусыздандыру процесін қарқындылату. 5. Құзыреттілігі: Байытуда инновациялық технологияларды әзірлеуде инновациялық технологиялармен байланысты өндірісті зерттеу. 6.Күтілетін нәтиже: Пән шеңберіндегі оқыту нәтижесі студентте мынадай құзыреттерді қалыптастыру болып табылады: зерттеу және жобалау жұмыстарын ұйымдастыруда және ұжымды басқаруда іскерліктер мен дағдыларды практикада пайдалану қабілеті; инженерлік қызметтің үлгілік әдістерін пайдалану және жаңа әдістерді әзірлеу қабілеті байыту өндірістерінің технологиялық параметрлері мен жабдықтарын есептеу 1.Пререквизиты: Неорганическая химия 2. Постреквизиты: Защита диплома 3. Цель дисциплины: Цели изучения дисциплины – подготовка специалистов, обладающих навыками работ с научнотехнической литературой, реферативными журналами, владеющих вопросами научного планирования эксперимента и современными методами исследований. 4.Краткое содержание: Основные тенденции развития процессов дезинтеграции руд в ХХІ веке. Новые конструкции дробилок для модернизации процесса дробления. Перспективы технического перевооружения узлов грохочения обогатительных фабрик цветной металлургии. Модернизация технологических процессов рудоподготовки на базе использования современного отечественного оборудования. Новое поколение высокоэффективных грохотов для сыпучих материалов и пульпы. Установки интенсивного цианирования золотосодержащих концентратов. Современное оборудование для магнитных методов обогащения. Флотационные машины нового поколения. Интенсификация процесса обезвоживания путем модернизации дисковых вакуум-фильтров. 5. Компетенции: Изучение связанных с инновационными технологиями производства в разработке инновационных технологий в обогащении. 6.Ожидаемые результаты: Результатом обучения в рамках дисциплины является формирование у студента следующих компетенций: способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ и в управлении коллективом; способностью использовать типовые и разрабатывать новые методы инженерных расчетов технологических параметров и оборудования обогатительных производств 1. prerequisites: Inorganic chemistry 2.postrekvizites: Diploma defense 3.aim of the discipline: The purpose of the subject "Development of innovative enrichment technologies" is the formation of an innovative type of thinking among students, mastering basic theoretical knowledge and practical skills necessary for managing innovative technologies at an enrichment enterprise. 4.short content: The main trends in the development of ore disintegration processes in the XXI century. New designs of crushers for the modernization of the crushing process. Prospects of technical re-equipment of screening units of processing plants of non-ferrous metallurgy. Modernization of technological processes of ore preparation based on the use of modern domestic equipment. A new generation of highly efficient screens for bulk materials and pulps. Installations for intensive cyanidation of gold-bearing concentrations. Modern equipment for magnetic enrichment methods. New generation flotation machines. Intensification of the dewatering process by upgrading disk vacuum filters. 5. competences: The study of innovative production technologies related to the development of innovative technologies in enrichment. 6.expected results: The result of training within the discipline is the formation of the following competencies in the student: the ability to use skills in practice in the organization of research and design work and in the management of the team; the ability to use standard and develop new methods of engineering calculations of technological parameters and equipment of processing plants</p>

M 1	ЖББ ПТК ООД КВ BDSE С	ETDK21 01 EURP21 01 EASDE2 101	Өндірістегі еңбекті қорғау Охрана труда на производстве Labor protection at work	5	4	2	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест Test	<p>1.Пререквизиттер: Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі Охрана труда и безопасность жизнедеятельности Healthandsafety</p> <p>2.Постреквизиттер: Пайдалы қазба кен орындарының геологиясы</p> <p>3. Пәннің мақсаты /Цель дисциплины/ The purpose of the discipline: Өндірістік ортаның жағымсыз факторларын анықтау, адамды зиянды және қауіпті өндірістік факторлардан қорғау, еңбек қызметінің қолайлы және қауіпсіз жағдайларын жасау, кәсіптік аурулар мен өндірістегі жазатайым оқиғалардың алдын алу үшін еңбекті қорғаудың теориялық және практикалық негіздері мәселелері бойынша білім алушыларды даярлау болып табылады. Целью изучения дисциплины является подготовка обучающихся по вопросам теоретических и практических основ охраны труда для идентификации негативных факторов производственной среды, защиты человека от вредных и опасных производственных факторов, создания благоприятных и безопасных условий трудовой деятельности, предупреждения профессиональных заболеваний и несчастных случаев на производстве. The purpose of studying the discipline is to train students on the theoretical and practical fundamentals of labor protection to identify negative factors of the production environment, protect people from harmful and dangerous production factors, create favorable and safe working conditions, prevent occupational diseases and accidents at work.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны/ Краткое содержание/ shortcontent: Курсты меңгеру барысында студенттер болашақ кәсіби қызметінде табысты қолдану дағдыларына ие болады, инновациялық үдерістердің даму заңдылықтарын және инновациялық қызметтің теориялық негіздерін зерделейді. В ходе освоения курса студенты приобретают знания теории и практики лидерства, навыки их успешного применения в будущей профессиональной деятельности, изучают законы развития инновационных процессов и теоретические основы инновационной деятельности. During the course, students acquire knowledge of the theory and practice of leadership, the skills of their successful application in future professional activities, study the laws of the development of innovative processes and the theoretical foundations of innovation.</p> <p>5.Құзыреттілігі/ Компетенции/ Competences: Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық, кәсіпкерлік, құқықтық, еңбек қорғау, экологиялық білімдерді, тіршілік қауіпсіздігі мәдениеті т.б. қасиеттерді түрлі салаларында қолдануға қабілеттілігі мен дайындығын көрсету. Демонстрировать способность и готовность применять полученные естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические, предпринимательские, правовые, экологические знания, культуру безопасности жизнедеятельности в различных сферах жизнедеятельности. Demonstrate the ability and willingness to apply the acquired natural science, humanitarian, socio-economic, entrepreneurial, legal, environmental knowledge, life safety culture and leadership qualities in various spheres of life.</p> <p>6.Күтілетін нәтиже/ Ожидаемый результат/ Expected result: Курсты меңгеру барысында студенттер болашақ кәсіби қызметінде табысты қолдану дағдыларына ие болады, инновациялық үдерістердің даму заңдылықтарын және инновациялық қызметтің теориялық негіздерін зерделейді. В ходе освоения курса студенты приобретают знания теории и практики лидерства, навыки их успешного применения в будущей профессиональной деятельности, изучают законы развития инновационных процессов и теоретические основы инновационной деятельности. During the course, students acquire knowledge of the theory and practice of leadership, the skills of their successful application in future professional activities, study the laws of the development of innovative processes and the theoretical foundations of innovation.</p>	Таңжариков П.А т.ғ.к.профессор, Танжариков П.А.к.т.н., профессор Tanzharikov P.A. - Candidate of Technical Sciences, Professor
--------	--------------------------------------	---	---	---	---	---	----------------------------	----------------------	---	--

		EOKN21 01 OEBZh2 101 FOEALS 2101	Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері Экология и основы безопасности жизнедеятельности Ecology and fundamentals of life safety						<p>1. Пререквизиттері/ Пререквизиты/ Prerequisites: Адам қоғам. Құқық (мектеп курсы)/ Человек, Общество. Право (школьный курс)/ Society.Law (school course)</p> <p>2. Постреквизиттері/ Постреквизиты/ Postrekvizites: Пайдалы қазбалар кенорнын геологиялық-өнеркәсіптік бағалау</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Табиғаттың негізгі заңдары және қоғамның тұрақты дамуы туралы жалпы жиналыс курсының мақсаты; білім алушыларды әртүрлі меншік нысандарындағы кәсіпорындардың ұйымдық-құқықтық нысандарымен таныстыру, белгілі бір бизнес-идеяларды іске асырудың қандай да бір нысанын таңдау. Курс білім алушылардың ойлау экологиясына бағытталған, сезімдерді тәрбиелеу ақылмен қабылданады, Биосфера принциптерін, адам қызметінің салдарын, әсіресе табиғатты пайдалануды терең зерттеу саласында, қоғам мен биосфераны камтудың практикалық мәселелерін жақсы түсінеді; кәсіпкерліктің мәні мен нысандарын ашады, оның осы қызметтің теориялық және практикалық аспектілерін жан-жақты қарастырады.</p> <p>3. Цель курса общего собрания об основных законах природы и устойчивого развития общества; познакомить обучающихся с организационно-правовыми формами предприятий различных форм собственности, выбор той или иной формы реализации тех или иных бизнес-идей. Курс направлен на экологию мышления обучающихся, воспитание чувств воспринимаются за разумом, хорошо понимают принципы биосферы, последствия деятельности человека, особенно в области углубленного изучения природопользования, практических проблем охвата общества и биосферы; раскрывает сущность предпринимательства и формы, всесторонне рассматривает его теоретические и практические аспекты этой деятельности. The purpose of the general meeting course on the basic laws of nature and sustainable development of society; to introduce students to the organizational and legal forms of enterprises of various forms of ownership, the choice of one or another form of implementation of certain business ideas. The course is aimed at the ecology of students' thinking, the education of feelings are perceived behind the mind, they understand the principles of the biosphere, the consequences of human activity, especially in the field of in-depth study of environmental management, practical problems of embracing society and the biosphere; reveals the essence of entrepreneurship and forms, comprehensively examines its theoretical and practical aspects of this activity.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны/ Краткое содержание/ shortcontent: Экологияның өзге ғылым салаларымен өзара байланыстылығы. Тұрақты даму концепциясы. Кәсіпкерлікті мемлекеттік қолдау және оның инфрақұрылымы. Кәсіпкерлік аясындағы бәсеке мен бәсекеге қабілеттілік. Взаимосвязь экологии с другими отраслями науки. Концепция устойчивого развития. Государственная поддержка предпринимательства и его инфраструктура. Конкурентоспособность и конкурентоспособность в сфере предпринимательства. The relationship of ecology with other branches of science. The concept of sustainable development. State support of entrepreneurship and its infrastructure. Competitiveness and competitiveness in the field of entrepreneurship.</p> <p>5. Құзыреттілігі/ Компетенции/ Competences: Экологиялық бақылау, экологиялық талаптар бойынша іс-шаралар жоспарың, әдістемелік сауатты әзірлеуді игереді. Владеет планом мероприятий по экологическому контролю, экологическим требованиям, методически грамотной разработкой. Owns an action plan for environmental control, environmental requirements, methodically competent development. Кәсіпкерлік қызметті ұйымдастырудың теориялық және тәжірибелік негіздерін меңгеру. Овладение теоретическими и практическими основами организации предпринимательской деятельности. Mastering the theoretical and practical foundations of the organization of entrepreneurial activity.</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер/ Ожидаемые результаты/ Expectedresults: Экология және табиғатты пайдалануға қатысты негізгі ұғымдар мен терминологияларды және тұрақты дамудың стратегиясы мен қағидаларын біледі. Знает основные понятия и терминологию, связанные с экологией и природопользованием, а также стратегии и принципы устойчивого развития.</p>	Сиханова Н.С. - PhD, аға оқытушы Сиханова Н.С.- PhD, старший преподаватель Sihanova N.S.- PhD, Senior teacher Муханова А.Е.-э.ғ.к., қауымдастырылған профессор, Муханова А.Е. – к.э.н., ассоциированный профессор Muhanova A.E. - Candidate of Economics, Associate Professor
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	---

		EK2101 EP2101 EE2101	Экономика және кәсіпкерлік Экономика и предпринимательство Economics and entrepreneurship						<p>1.Пререквизиттері: Адам Қоғам. Құқық (мектеп курсы)</p> <p>2.Постреквизиттер: Өндірісті ұйымдастыру және жоспарлау</p> <p>3. Пәннің мақсаты /Цель дисциплины/ The purpose of the discipline: Студенттерді әртүрлі меншік нысандарындағы кәсіпорындардың ұйымдастырушылық-құқықтық формаларымен, белгілі бір бизнес-идеяларды жүзеге асырудың белгілі бір түрін таңдаумен таныстыру. Курс Экономика мен кәсіпкерліктің мәні мен оның формаларын ашады, осы қызметтің теориялық және практикалық аспектілерін жан-жақты қарастырады. Познакомить студентов с организационно-правовыми формами предприятий различных форм собственности, с выбором определенного вида реализации тех или иных бизнес-идей. Курс раскрывает сущность экономики и предпринимательства и его формы, всесторонне рассматривает теоретические и практические аспекты этой деятельности. Familiarization of students with the organizational and legal forms of enterprises of various forms of ownership, the choice of a certain type of implementation of certain business ideas. The course reveals the essence of Economics and entrepreneurship and its forms, comprehensively examines the theoretical and practical aspects of this activity.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері)/ Краткое содержание (основные разделы)/ Summary (main sections): Курсты оқу қазіргі экономикалық жүйенің жұмыс істеу заңдылықтары мен тетіктері, салауатты өмір салты нормаларын сақтау қажеттілігі, тіршілік қауіпсіздігі ережелерін саналы түрде орындау туралы кешенді түсінікті қалыптастыруға бағытталған. Изучение курса направлено на формирование комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, необходимости соблюдения норм здорового образа жизни, осознанного выполнения правил безопасности жизнедеятельности. The study of the course is aimed at the formation of a comprehensive understanding of the laws and mechanisms of functioning of the modern economic system, the need to comply with the norms of a healthy lifestyle, the conscious implementation of life safety rules.</p> <p>5.Құзыреттілігі/ Компетенции/ Competences: Курсты оқу қазіргі экономикалық жүйенің жұмыс істеу заңдылықтары мен тетіктері, салауатты өмір салты нормаларын сақтау қажеттілігі, тіршілік қауіпсіздігі ережелерін саналы түрде орындау туралы кешенді түсінікті қалыптастыруға бағытталған. Изучение курса направлено на формирование комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, потребности в соблюдении норм здорового образа жизни, осознанного выполнения правил безопасности жизнедеятельности. The study of the course is aimed at forming a comprehensive understanding of the laws and mechanisms of the functioning of the modern economic system, the need to comply with the norms of a healthy lifestyle, conscious compliance with the rules of life safety.</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер/ Ожидаемые результаты/ Expected results: Курсты оқу барысында студенттер құқық және мемлекет теориясының негіздерін меңгереді, құқықтың қоғам өміріндегі орны мен ролін түсінеді, сыбайлас жемқорлықтың мәні мен факторлары, оның әртүрлі көріністері туралы кешенді білім алады, сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша дағдылар мен дағдыларға ие болады. Сыбайлас жемқорлық көріністеріне төзбеушілік таныту, заң мен құқыққа құрмет таныту. Әділеттілік кодексін пайдаланып қолданады. В ходе изучения курса студенты владеют основами теории права и государства, понимают место и роль права в жизни общества, получают комплексные знания о сущности и факторах коррупции, ее различных проявлениях, приобретают навыки и умения по противодействию коррупции. Проявлять нетерпимость к проявлениям коррупции, проявлять уважение к закону и праву. Использует кодекс справедливости. During the course, students master the basics of the theory of law and the state, understand the place and role of law in the life of society, gain comprehensive knowledge about the essence and factors of corruption, its various manifestations, acquire skills and abilities to combat corruption. To show intolerance to manifestations of corruption, to show respect for the law and the law. Uses the code of justice., humanitarian, socio-economic, entrepreneurial, legal, environmental knowledge, life safety culture and leadership qualities in various spheres of life.</p>	Рысмаханова Г.Ж., э.ғ.к., доцент Рысмаханова Г.Ж., к.э.н., доцент Rysmakhanova G.Zh Candidate of Economics, Associate Professor Сарабекова Ұ.Ж., PhD, қауымдастырылған профессор Сарабекова У.Ж., PhD, ассоциированный профессор Sarabekova U.Zh., PhD, Associate Professor
Базалық пәндері. Таңдау компонентері/ Базовые дисциплины. Компонент по выбору/ Basic disciplines. Elective component										

М 6	БeП TK/П Д TK/ RDC	USKEK OGB 3304 GRMUR E 3304 GRMUR E 3304	Уран және жерде сирек кездесетін элементтер кен орындарының геологиясы және барлау /Геология и разведка месторождений урана и редкоземельных элементов\ Geology and exploration of uranium and rare earth Element	5	6	2	Емт Экз Exam	жазбаша письменно written form	<p>1..Пререквизиттер Аймақтық геология</p> <p>2.Постреквизиттер:</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Уран және жерде сирек кездесетін металдар металлургиясының негіздерін зерттеу,металлургия шикізаты мен өндіріс қалдықтарын кешенді өңдеу. қасиеттерін әдістерін жағдайын оқып- үйрету.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: сирек металдар тәртібінің жалпы заңдылықтарын білу,шикізатты қайта өңдеудің негізгі тәсілдерін оқып- үйрету.</p> <p>5.Құзіреттілігі: техникалық тазалықты металдарды бөлу. Білім мен білік негізінде шикізатты өңдеудің технологиялық сызбасын құрастыра білу,</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: сирек кездесетін металдар тобына жататын металдар экстракциялық және сорбциялық процестерді қолдана білу.</p> <p>1. Пререквизиты: Региональная геология</p> <p>2.Постреквизиты: Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых, Рудничная геология.</p> <p>3. Цель дисциплины: изучение основ металлургии Урана и редкоземельных металлов,комплексная переработка металлургического сырья и отходов производства.</p> <p>3.изучение состояния методов и свойств.</p> <p>4.Краткое содержание: знать общие закономерности режима редких металлов,изучить основные способы переработки сырья.</p> <p>5.Компетенции: распределение металлов технической чистоты. Умение составлять технологическую схему переработки сырья на основе знаний и умений,</p> <p>6.Ожидаемый результат : металлы, относящиеся к группе редких металлов умение применять экстракционные и сорбционные процессы.</p> <p>1. Prerequisites:Imat Geology</p> <p>2.Post-requisites: Prospecting and exploration of mineral deposits, geological and economic evaluation of mineral deposits, Mining Geology.</p> <p>3. The purpose of the discipline: the study of the basics of metallurgy of Uranium and rare earth metals,integrated processing of metallurgical raw materials and industrial waste. 3.study of the state of methods and properties.</p> <p>4.Summary: to know the General laws of the regime of rare metals,to study the main methods of processing of raw materials.</p> <p>5.Competence: distribution of metals of technical purity. The ability to make a technological scheme of processing of raw materials based on knowledge and skills,</p> <p>6.Expected result : metals belonging to the group of rare metals the ability to apply extraction and Sorbtionnyye processes.</p>	<p>Сулейменов Н.С. т.ғ.к., аға оқытушы</p> <p>Юсупова Л.Е. аға оқытушы, магистр.</p> <p>Сулейменов Н. С. к. т. н., ст. преподаватель</p> <p>Юсупова Л. Е. старший преподаватель, магистр.</p> <p>Suleimenov N. S. Candidate of Technical Sciences, senior lecturer</p> <p>Yusupova L. E. Senior lecturer, Master's degree</p>
		TSHOTT 4308/ TTPTS4 308 ThTPTR M 4308	Техногенді шикізаттарды өңдеу теориясы мен технологиясы / Теория и технология переработка техногенного сырья/ Theory and technology processing of technogenic raw materials(minor)						<p>1.Пререквизиттер Пайдалықазбаларкенорыныныңөңдеу жәнебарлау</p> <p>2.Постреквизиттері- Мемлекеттік емтихан, дипломдық жұмыс</p> <p>3.Пәннің мақсаты: шикізатты және техногендік қалдықтарды қайта өңдеудің қазіргі заманғы технологияларын, сондай-ақ деректерде пайдаланылатын аппараттардың конструкциялары туралы кеңістіктік түсінікке ие болу қайта өңдеу технологияларыментаныстыру.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: Минералды қайта өңдеудің заманауи технологияларының негізгі үрдістері зерттелуде шикізат және техногендік қалдықтар. Өңдеу технологиясының физикалық және физикалық-химиялық негіздері қарастырылады минералды және техногендік шикізат қайта өңдеу технологиялары білуге тиіс.</p> <p>5.Құзіреттілігі: негізінде минералдық шикізатты және техногендік қалдықтарды қайта өңдеу саласында процестерде пайдаланылатын байыту және гидрометаллургиялық өңдеу.білімді меңгеру;</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: геологиялық пайдалану жұмыстарын жүргізу тәсілдерін қолдану бойынша дағдыларды игеру меңгеруі тиіс.</p> <p>1. Пререквизиты поиск и разведка месторождений полезных ископаемых</p> <p>2. Постреквизиты - государственный экзамен, дипломная работа</p> <p>3. Цель дисциплины: приобретение современных технологий переработки сырья и техногенных отходов, а также пространственного представления о конструкциях</p>	<p>Таңжарыков П.А. - т.ғ.к., профессор</p> <p>Танжариков П.А.- к.т.н., профессор</p> <p>Tanzharikov P.A. - Candidate of Technical Sciences, Professor</p>

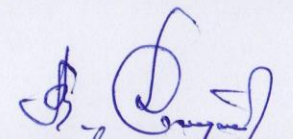
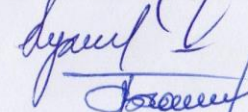
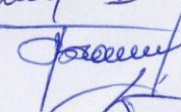
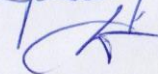
									<p>аппаратов, используемых в данных ознакомление с технологиями переработки.</p> <p>4. краткое содержание: изучаются основные тенденции современных технологий переработки минерального сырья и техногенных отходов. Рассматриваются физические и физико-химические основы технологии переработки минерального и техногенного сырья.</p> <p>5. компетенция: участие в процессе обогащения и гидрометаллургии, используемых в области переработки минерального сырья и техногенных отходов на основе обработка. овладение знаниями;</p> <p>6. ожидаемый результат: овладение навыками по применению способов проведения геологических работ.</p> <p>1. Prerequisites search and exploration of mineral deposits</p> <p>2. Post-requirements - state exam, thesis</p> <p>3. The purpose of the discipline: acquisition of modern technologies for processing raw materials and man-made waste, as well as a spatial representation of the structures of the devices used in the data familiarization with processing technologies.</p> <p>4. summary: the main trends of modern technologies for processing mineral raw materials and man-made waste are studied. The physical and physico-chemical bases of the technology of processing mineral and man-made raw materials are considered.</p> <p>5. competence: participation in the process of enrichment and hydrometallurgy used in the processing of mineral raw materials and man-made waste based on processing, mastering knowledge;</p> <p>6. expected result: mastering the skills for the application of methods of geological work.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

Академиялық мәселелер жөніндегі департамент директоры

Білім беру бағдарламаларын басқару бөлімінің басшысы

Инженерлі-технологиялық институтының директоры

Инжинирингтік технологиялар кафедрасының меңгерушісі

Б.А. Досжанов

А.М. Мұхамбетжан

Б.Б. Абжалелов

Н.С. Сүлейменов