

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
THE MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ҚОРҚЫТ АТА АТЫНДАҒЫ ҚЫЗЫЛОРДА УНИВЕРСИТЕТІ
КЫЗЫЛОРДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ КОРКЫТ АТА
KORKYT ATA KYZYLORDA UNIVERSITY

«Келісілді»
«REEF» Орталық тепкіш технологиялар ЖШС директоры
А.А. Орынғалиев
«27» 08 2020 ж.

«Келісілді»
«ФРАК ДЖЕТ» ЖШС қаржы директоры
А.А. Орынғалиев
«27» 08 2020 ж.

«Келісілді»
Жұмыс беруші «Сыр Арал сараптамасы» ЖШС
директоры Ж.Ж. Бердиева
«28» 08 2020 ж.

Жоғары оқу орнының компонент (ЖК) каталогы/Каталог вузовского компонента (ВК)/Component catalog of higher education institution (HSC)
Инженерлі - технологиялық институты / Институт Инженерно- технологический / Institute Engineering-technological
«Экология және химиялық технологиялар» кафедрасы/ кафедра «Экологии и химических технологий»/
department of «Ecology and chemical technologies»
Білім беру бағдарлама/Образовательная программа/Educational program/: 6B07264-Пайдалы қазбаларды байыту технологиясы/ 6B07264-Обогащение
полезных ископаемых/6B07264 - «Mineral processing technology»
/ Химическая технология органических веществ /
Оқуға түскен жылы/год поступления/year of entrance: 2020
Білім алу траекториясы/образовательная траектория/educational trajectory:
"Пайдалы қазбаларды байыту"/ Обогащение полезных ископаемых / Mineral processing technology
Оқуға түскен жылы/год поступления/year of entrance: 2020

«Бекітемін»
Оқу-әдістемелік жұмыстары жөніндегі
проректор, т.ғ.к. доцент
Академиялық
саясат
басқармасы
А.Т. Жүнісов
2020ж.

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті
Ғылыми кеңесінің шешімімен бекітілген
Хаттама № 1, "02" "08" 2020ж.

«Келісілді»
Инженерлік технологиялар және ауылшаруашылығы
бағыты бойынша Академиялық кеңесінің төрағасы
Б.Б. Абжалелов
Мәжіліс хаттама № 1, 28, 08 2020 ж.

Модуль №	Пәннің циклы/цикл дисциплины/cycle of discipline	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кредит саны/Кол-во кредитов/Number of credits	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/ expected results	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)	Бағдарлама жетекшісінің аты-жөні, ғылыми атағы, дәрежесі/ Ф.и.о. руководителя программы, ученая степень, звание / name, surname of the instructor of program, scientific degree, rank
1 Академиялық кезең/1 Академический период/1 Academic period								
М3	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	Mat 1201/ Mat 1201/ Mat 1201/	Математика 1/ Математика 1/ Mathematics 1	5	<p>1.Пререквизиті: Математика (мектеп курсы) 2.Постреквизиті: физика 3.Пәннің мақсаты: студенттерді қолданбалы мәселелерді шешуге қажетті математикалық ақпараттың негіздерімен таныстыру 4.Қысқаша мазмұны: Матрицалар және анықтауыштар. Векторлар. Векторлардың скалярлық, векторлық және аралас көбейтінділері. Сызғықтық геометриялық объектілері. Жазықтықтағы түзу. Математикалық талдауға кіріспе. Функция, оның берілу тәсілдері. Сандық тізбек және оның шектері. Функцияның шегі. 5.Құзыреттілігі: меңгерілген ғылыми-жаратылыстану және арнайы білім негізінде бақылау жұмыстары міндеттерін тұжырымдау 6.Күтілетін нәтиже: өндірістік жағдайда ұйымдастырушылық-басқарушылық шешімдер қабылдауға үйренеді.</p> <p>1.Пререквизиты: Математика(школьный курс) 2.Постреквизиты: физика 3.Цель дисциплины: : ознакомить студентов с основами математической информации, необходимой для решения прикладных проблем . 4. Краткое содержание: 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. 5.Компетенции: формулирование задач контрольных работ на основе усвоенных естественно-научных и специальных знаний 6. Ожидаемые результаты: умеет принимать организационно-управленческие решения в производственных условиях.</p> <p>1.Pre-requisites: Mathematics (school course)</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Мадельханова А.А. магистр, аға оқытушы Мадельханова А.А. магистр, ст. преподаватель Madelhanova A.A. master, senior lecturer

					<p>2.Post-Requisites: physics</p> <p>3. Purpose of the discipline: to acquaint students with the basics of mathematical information necessary for solving applied problems</p> <p>4. Summary: formulation of tasks of control works on the basis of the acquired natural-scientific and special knowledge</p> <p>5.Competences: formulation of tasks of control works on the basis of the acquired natural-scientific and special knowledge</p> <p>6. Expected result: can make organizational and managerial decisions in production conditions</p>			
2 Академиялық кезең/ 2 Академический период/ 2 Academic period								
M3	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	Fiz 1202/ Fiz 1202 Phy 1202	Физика 1 Физика 1 Physics 1	5	<p>1.Пререквизиті: Физика (мектеп курсы)</p> <p>2.Постреквизиті: Физика 2</p> <p>3.Пәннің мақсаты: Заманауи физиканың физикалық құбылыстары мен заңдарын игеру және білімін қалыптастыру.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: Механикалық қозғалыс материя қозғалысының қарапайым формасы ретінде. Кеңістік және уақыт. Санақ жүйесі. Материялық нүкте ұғымы. Материялық нүкте қозғалысын кинематикалық сипаттау. Қозғалыс заңы. Траектория теңдеуі. Жылдамдық және үдеу радиус-вектордың уақыт бойынша туындылары ретінде. Айналмалы қозғалыс кинематикасының элементтері. Қисық сызықты қозғалыс кезіндегі жылдамдық және үдеу. Бұрыштық жылдамдық және бұрыштық үдеу.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Қазіргі замандағы жаңа ғылыми аспаптармен танысу, болашақ мамандығының қолданбалы есептерін шығарғанда физикалық модельдеу дағдыларын білуге құзыретті.</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: заманауи физикалық құбылыстарды және заңдарды практикалық қызметте пайдалану және физикалық эксперимент нәтижелерін қолданады.</p> <p>1.Пререквизиты: Физика (школьный курс)</p> <p>2.Постреквизиты: Физика 2</p> <p>3.Цель дисциплины: Формирование знаний и освоение физических явлений и законов современной физики.</p> <p>4. Краткое содержание: Механическое движение как простая форма движения материи. Пространство и время. Система учета. Понятие материальной точки. Кинематическое описание движения материальной точки. Закон движения. Уравнение траектории. Скорость и ускорение радиус-как производные вектора по времени. Элементы кинематики вращательного движения. Скорость и ускорение при криволинейном движении. Угловая скорость и угловое ускорение.</p> <p>5.Компетенции: компетентен владеть новейшими научными приборами, навыками физического моделирования при решении прикладных задач будущей специальности.</p> <p>6. Ожидаемые результаты: применяет современные физическеех явления и законы в практической деятельности и эксперимента</p> <p>1.Pre-requisites:Physics (school course)</p> <p>2.Post-Requisites: Physics 2</p> <p>3. Purpose of the discipline: Formation of knowledge and development of physical phenomena and laws of modern physics.</p> <p>4. Summary: Mechanical motion as a simple form of matter motion. Space and time. Accounting system. The concept of a material point. Kinematic description of the</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Маханова Г.М. магистр, аға оқытушы Маханова Г.М. магистр, ст. преподаватель Mahanova G.M. master, senior lecturer

					<p>motion of a material point. Law of motion. The equation of the trajectory. Speed and acceleration radius-as derivatives of the vector in time. Elements of rotational motion kinematics. Speed and acceleration in curvilinear motion. Angular velocity and angular acceleration.</p> <p>5.Competences: Be able to get acquainted with the latest scientific instruments, possess the skills of physical modeling in solving applied problems of the future specialty.</p> <p>6. Expected result: application of modern physical phenomena and laws in practical activity and application of results of physical experiment.</p>			
3 Академиялық кезең/ 3 Академический период/ 3 Academic period								
M3	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	Fiz2204/ Fiz2204/ P2204	Физика 2/ Физика 2/ Physics 2	3	<p>1.Пререквизиті: Физика 1</p> <p>2.Постреквизиті: Бейорганикалық химия</p> <p>3.Пәннің мақсаты: Заманауи физиканың физикалық құбылыстары мен заңдарын игеру және білімін қалыптастыру Физика пәнінің мақсаты болып табылады</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: Вектор ағыны. Гаусс теоремасы. Гаусс теоремасын электр өрістерінің кернеуліктерін есептеу үшін қолдану. Электр өрісінің жұмысы. Электр өрісінің кернеулігі векторының циркуляциясы. Потенциал. Потенциалдың электрстатикалық өрістің кернеулігімен байланысы.</p> <p>5. Компетенции:Физиканың әртүрлі саласы бойынша нақты есептерді немесе мәселелерді шешу әдістері мен тәсілдерін меңгеру</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: заманауи физикалық құбылыстарды және заңдарды практикалық қызметте пайдалану және физикалық эксперимент нәтижелерін практикада қолданады.</p> <p>1.Пререквизиты: Физика 1/ 2.Постреквизиты:Неорганическая химия</p> <p>3.Цель дисциплины: формирование знаний и освоение физических явлений и законов современной физики.</p> <p>4. Краткое содержание: Поток вектора. Теорема Гаусса. Применение теоремы Гаусса для расчета напряжений электрических полей. Работа электрического поля. Циркуляция вектора напряженности электрического поля. Потенциал. Связь потенциала с напряженностью электростатического поля.</p> <p>5.Компетенции: Овладение методами и способами решения конкретных задач или задач по различным отраслям физики</p> <p>6. Ожидаемые результаты: применяет современные физическеех явления и законы в практической деятельности и эксперимента</p> <p>1.Pre-requisites: Physics 1 2.Post-Requisites: Inorganic chemistry 3. Purpose of the discipline: Formation of knowledge and development of physical phenomena and laws of modern physics 4. Summary: The flux vector. gauss theorem. Application of Gauss theorem for calculation of electric field stresses. The work of the electric field. Circulation of the electric field intensity vector. Potential. Connection of potential with electrostatic field strength. 5.Competences: Mastering methods and methods for solving specific problems or problems in various branches of physics. 6. Expected result: application of modern physical phenomena and laws in practice and application of results of physical experiment in practice.</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Маханова Г.М. магистр, аға оқытушы Маханова Г.М. магистр, ст. преподаватель Mahanova G.M. master, senior lecturer
M3	БП ЖК/ БД	ВН 2205/ ВН2205/	Бейорганикалық химия/	5	1.Пререквизиттер: химия	емтихан/	тест/	Жиенбаева Л.Б., аға

	БК/ BD HSC	ICH2205	Неорганическая химия/ Inorganic chemistry		<p>2. Постреквизиттер: "Аналитикалық химия"</p> <p>3. Пәннің мақсаты: студенттердің осы ғылыми пәннің теориялық негіздері, оның ерекшеліктері, Басқа ғылымдармен байланысы және оның практикалық маңыздылығы туралы түсініктерін қалыптастыру .</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: атом құрылысының кванттық-химиялық сипаттамасы. Электрондық қабықшалардың құрылысы. Атомдардың периодтық қасиеттері. Молекулааралық өзара әрекеттесу. Заттың агрегаттық жай-күйі. Заттың қатты күйі</p> <p>5. Құзыреттіліктер: химиялық эксперименттерді жүргізу кезінде қазіргі заманғы оқу-ғылыми аппаратурада жұмыс істеу дағдыларын меңгерген</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: алынған нәтижелерді талқылау кезінде химияның негізгі заңдарын қолданады</p> <p>1. Пререквизиты: химия</p> <p>2. Постреквизиты: "Аналитическая химия"</p> <p>3. Цель дисциплины: формирование у студентов понятий о теоретических основах этой научной дисциплины, ее особенностях, связи с другими науками и ее практической значимости .</p> <p>4. Краткое содержание: Квантово-химическое описание строения атома. Строение электронных оболочек. Периодические свойства атомов. Межмолекулярные взаимодействия. Агрегатные состояния вещества. Твердое состояние вещества</p> <p>5. Компетенции: владеет навыками работы на современной учебно-научной аппаратуре при проведении химических экспериментов</p> <p>6. Ожидаемые результаты: применять основные законы химии при обсуждении полученных результатов.</p> <p>1. Prerequisites: chemistry</p> <p>2. Post-requisites: "Analytical chemistry"</p> <p>3. The purpose of the discipline: the formation of students ' concepts of the theoretical foundations of this scientific discipline, its features, links with other Sciences and its practical significance .</p> <p>4. Summary: Quantum chemical description of the structure of the atom. Structure of electronic shells. Periodic properties of atoms. Intermolecular interaction. Aggregate States of matter. Solid state of matter</p> <p>5. Competence: has the skills to work on modern educational and scientific equipment during chemical experiments</p> <p>6. Expected results: apply the basic laws of chemistry in the discussion of the results, including the involvement of information databases</p>	экзамен/ exam	тест/ test	оқытушы/ Жиенбаева Л.Б., ст.преподаватель/ Zhienbaeva L.B., senior lecturer
Академиялық кезең/ 4 Академический период/ 4 Academic period								
М3	БП ЖК/ БД БК/ BD HSC	AZHZh2207/ OSAP2207/ BSA2207	Автокад және автоматты жобалау жүйелері негіздері/Основы систем автоматического проектирования/ Basics of systems of automatic designing	5	<p>1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар/Информационно-коммуникационные технологии/Information and Communication Technologies</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Жалпы химиялық технология/Общая химическая технология/General chemical technology</p> <p>3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: 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</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Жақапбаева Г.А.- т.ғ.к., аға оқытушы Жақапбаева Г.А.- к.т.н., Старший преподаватель Жақапбаева Г. А. – candidate of technical Sciences, Senior lecturer

				<p>конструкцияларын есептеу және құру. / обучение обучающихся методам и приемам составления чертежей с применением автоматизированных стандартных систем проектно – чертежных работ. Кроме того, по этой мощной и разработанной программно-графической системе необходимо дать четкое направление на углубление и углубление своих знаний. Системы автоматизированного проектирования расчет и построение сложных пространственных, объемных конструкций, используемых в различных отраслях, кроме чертежей по системе. training of students in methods and techniques of drawing up drawings using automated standard systems of design and drawing works. In addition, this powerful and developed software and graphics system should be given a clear direction to deepen and deepen their knowledge. Computer-aided design systems calculation and construction of complex spatial, three-dimensional structures used in various industries, except for drawings on the system.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent: Бағдарлама ішілік интерфейс түрлерімен танысу, Абсолюттік және салыстырмалы, декарттық және полярлық координаталар жүйелері. Көптеген командалар мен операцияларды орындаудың тиімді әдістері сипатталады. «Қарапайымнан-күрделіге» қағидасымен реттеліп, жүйеленген тапсырмалар ұсынылады. АЖЖ базасында өндірістік объектілерді жобалау және модельдеу, жобаны автоматтандырудың кешенділігі, жобалау үдерісінің ұйымдастыру-техникалық жүйесі, белгіленген стандарттарға сәйкес, тиісті құжаттар қатарын дайындау іске асырылады. / Ознакомление с типами внутривенного интерфейса, системы абсолютных и относительных, декартовых и полярных координат. Описывается множество команд и эффективных методов выполнения операций. По принципу» от простого-к сложному " предлагается систематизированное задание. На базе ПЛА осуществляется проектирование и моделирование производственных объектов, комплексность автоматизации проекта, организационно-техническая система процесса проектирования, подготовка соответствующего ряда документов в соответствии с установленными стандартами./ Familiarization with the types of intravenous interface, absolute and relative systems, Cartesian and polar coordinates. Many commands and effective methods for performing operations are described. According to the principle" from simple to complex", a systematic task is proposed. PLA is used for design and modeling of production facilities, complexity of project automation, organizational and technical system of the design process, preparation of a number of documents in accordance with established standards.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences: Жобалау-сызба жұмыстарындағы сызбаларды құрастыруға қабілетті. Автоматтандырылған жобалау жүйесінде күрделі көлемдік құрылымдарды есептеу / Способен составлять чертежи в проектно-чертежных работах. Расчет сложных объемных конструкций в системе автоматизированного проектирования/ Able to make drawings in design and drawing works. Calculation of complex volumetric structures in the computer-aided design system</p> <p>6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expectedresults: AutoCAD-тың жетілдірілген мүмкіндіктері мен құралдарын өнеркәсіпте пайдаланады, АЖЖ-ны қолданып, түрлі салаларда сандық форматтағы жобаларды дайындайды. / использует усовершенствованные возможностей и инструменты AutoCAD, разрабатывает проекты в цифровом формате в различных отраслях с использованием САПР/ uses advanced features and tools of AutoCAD, develops projects in digital format in various industries using CA</p>		
--	--	--	--	---	--	--

M3	БП ЖК/ БД BK/ BD HSC	ZHT 2208/ ОНТ2208/ GChT2208	Жалпы химиялық технология/Общая химическая технология/General chemical technology	5	<p>1.Пререквизиттері: бейорганикалық химия 2.Постреквизиттер: өндірісті басқару 3.Пәннің мақсаты: болашақ мамандардың ғылыми–диалектикалық көзқарасын, шығармашылық ойлау танымын дамыту, химиялық технологияның , практикамен байланысын ашып, болашақ мамандары практикалық білім-білік дағдылармен қаруландыруға бағытталады 4.Қысқаша мазмұны:Технология – өнеркәсіп өнімдерін табиғи шикізаттан өндірудің нәтижелі әдістері мен процестері жайлы ғылым. Технология механикалық және химиялық деп бөлінеді. Механикалық технология өңделетін материалдың сыртқы түрі, формасы және физикалық қасиеттері өзгертін процестерді зерттейді. Химиялық технология заттың қасиеттері, ішкі құрылысы және түгелдей құрамы қалай өзгертіндігін қарастырады. Бастапқы заттарды қайта өңдеу әдістеріне және өнімдерді пайдалану мақсатына байланысты, машина құрылысын технологиясын, тамақ технологиясын және т.б. ажыратады. 5.Құзыреттілігі: химиялық технология түрлерін меңгере отырып оны қолдануға құзыретті 6. Күтілетін нәтиже: химиялық технология процесстерін өндірісте қолдана алады.</p> <p>1.Пререквизиты: неорганическая химия 2. Постреквизиты: управление производством 3.Цель дисциплины: развивать научно-диалектические подходы будущих специалистов, развивать творческое мышление, развивать связь с химическими технологиями, практикой и будущими специалистами с практическими знаниями и навыками. 4.Краткое содержание: Технология - это наука об эффективных методах и процессах производства натуральных продуктов из натурального сырья. Технология распределяется механически и химически. Механическая технология исследует процессы, которые изменяют внешний вид, форму и физические свойства материала, который будет производиться. Химическая технология касается свойств, внутренней структуры и совокупности вещества. Технология металла, технология машиностроения, пищевой технологии и т. Д., В зависимости от методов обработки первичных материалов и цели использования изделий. выкл. 5. Компетентность: компетентен применять химическую технологию 6.Ожидаемый результат: использует химические технологические процессы в производстве.</p> <p>1. prerequisites: inorganic chemistry 2. postrekvizites: production management 3. aim of the discipline:is to develop the scientific and dialectical approaches of future specialists, develop creative thinking, develop communication with chemical technologies, practice and future specialists with practical knowledge and skills. 4. Shot content: Technology is the science of effective methods and processes for the production of natural products from natural raw materials. The technology is distributed mechanically and chemically. Mechanical technology examines processes that change the appearance, shape and physical properties of the material that will be produced. Chemical technology concerns properties, internal structure and aggregate of matter. Metal technology, technology of machine building, food technology, etc., depending on the methods of processing primary materials and the purpose of using products. off 5. Competence: competent to apply chemical technology</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Тоғызбаева Н.Ә. х.ғ.к., аға оқытушы/ Тоғызбаева Н.А., к.х.н.,ст.преподават ель/ Togyzbaeva N.A., Ph.D., senior lecturer
----	-------------------------	--------------------------------	---	---	---	------------------------------	------------------------	---

M3	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	НОСС 2209/ ССНР2209/ SCCh2209	Химиялық өндірістегі стандарттау және сертификаттау/ Стандартизация и сертификация в химической промышленности/ Standardization and certification in the chemical industry	5	<p>6. Expected result: uses chemical technological processes in production</p> <p>1.Пререквизиттері: тіршілік қауіпсіздігі негіздері 2.Постреквизиттер: Өндірісті басқаруды ұйымдастыру 3.Пәннің мақсаты: Метрология, стандарттау және сертификаттау мәселелерін білім алушыларға жетік түсіндіру. 4.Қысқаша мазмұны:Стандарттау сапаны қамтамасыз ету құралы ретінде. Стандарттаудың дамуының қысқаша тарихы.Стандарттау дегеніміз – барлық мүдделі жақтардың қатысуымен ғылымның белгілі бір аумағында қызметін реттеу мақсатымен құрылатын және пайдаланылатын ереже. Стандарттау ғылымның табыстарына негізделген және ол тек қана қазіргі уақыттың табыстарын ғана емес, сонымен бірге келешектегі техниканың дамуының негізін анықтайды.өпшілік тауарлар мен қызмет көрсетуге қойылатын талаптарды қолдану. 5.Құзыреттілігі: метрология, стандарттау және сертификаттау, сапға қойылатын талаптарды қолдануға құзыретті. 6. Күтілетін нәтиже: Стандарттау ғылымның табыстарына негізделген және ол тек қана қазіргі уақыттың табыстарын ғана емес, сонымен бірге келешектегі техниканың дамуының негізін анықтайды.</p> <p>1.Пререквизиты: основы безопасности жизнедеятельности 2. Постреквизиты: организация управления производством 3. Цель дисциплины: ознакомить студентов с проблемами метрологии, стандартизации и сертификации. 4. краткое содержание: стандартизация как средство обеспечения качества. Краткая история развития стандартизации.Стандартизация - это правило, создаваемое и используемое с участием всех заинтересованных сторон с целью регулирования деятельности на определенной территории науки. Стандартизация основана на успехах науки и определяет не только успехи современного времени, но и основу развития будущей техники.применение требований к непродовольственным товарам и услугам. 5. компетенция: компетентен применять требования к качеству, метрологии, стандартизации и сертификации. 6. ожидаемый результат: стандартизация основана на успехах науки и определяет не только успехи современного времени, но и основу развития будущей техники.</p> <p>1.Prerequisites: basics of life safety 2. Post-requisites: organization of production management 3. The purpose of the discipline: to acquaint students with the problems of Metrology, standardization and certification. 4. summary: standardization as a means of quality assurance. A brief history of standardization.Standardization is a rule created and used with the participation of all stakeholders in order to regulate activities in a certain area of science. Standardization is based on the successes of science and determines not only the successes of modern times, but also the basis for the development of future technology.application of requirements to non-food goods and services. 5. competence: competent to apply quality, Metrology, standardization and certification requirements. 6. expected result: standardization is based on the successes of science and determines not only the successes of modern times, but also the basis for the development of future technology.</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Жусупова Л.А. т.ғ.к, каумд.профессор м.а. Жусупова Л.А. к.т.н., и.о.ассоциирован. профессора ZhysupovaL.A. Ph.D., acting assoc. profess
M3	БП ЖК/ БД	ФНТА2210/	Физика-химиялық талдау	5	1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites: химия/ химия/ chemistry	емтихан/	тест/	Аппазов Н.О.

	BK/ BD HSC	FHMA2210/ MPCChA2210	әдістері/ Физико-химического методы анализа/ Methods of physical and chemical analysis	<p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Сирек және асыл металдар химиясы/ Химия редких и благородных металлов/ Chemistry of Rare and Noble Metal</p> <p>3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: Зерттеу мен талдаудың физика-химиялық әдістерін оқыту ./ Изучения физико-химических методов исследования и анализа / The study of physico-chemical methods of research and analysis</p> <p>4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent: Физика-химиялық талдау әдістеріндегі негізгі түсініктер мен анықтамалар. Зерттелетін объектінің табиғаты бойынша құбылыстардың табиғатынан талдау әдістерін, қолданылған жабдықты жіктеу. Талдаудың негізгі объектілері. ФММА дамуының қысқаша тарихи кезеңі. FHMA құралының деректер базасының ағымдағы жағдайы, негізгі аналитикалық есептер: анықтау лимитін төмендету, талдаудың дәлдігін арттыру, экспресс беру, микро-объектілерді талдау, үлгіні жоюсыз талдау, жергілікті және қабатты біріктірілген талдау, қашықтан талдау. Заттарды анықтау және анықтау әдістері (сапалық және сандық талдау): карапайым, молекулалық, фазалық талдау./ Основные понятия и определения в физико-химических методах анализа (ФХМА). Классификация методов анализа по сущности явлений, по природе анализируемого объекта, по используемому оборудованию. Основные объекты анализа. Краткая историческая справка развития ФХМА. Современное состояние приборной базы ФХМА, основные аналитические проблемы: снижение предела обнаружения, повышение точности анализа, обеспечение экспрессности, анализ микрообъектов, анализ без разрушения образца, локальный и послойный анализ, дистанционный анализ. Методы идентификации и определения веществ (качественный и количественный анализ): элементный, молекулярный, фазовый анализ. / Basic concepts and definitions in physico-chemical methods of analysis (FHMA). Classification of methods of analysis by the nature of phenomena, by the nature of the object being analyzed, by equipment used. The main objects of analysis. Brief historical background of the development of FHMA. The current state of the instrument database FHMA, the main analytical problems: reducing the detection limit, improving the accuracy of the analysis, providing expressnet, analysis of micro-objects, analysis without sample destruction, local and layer-by-layer analysis, remote analysis. Methods of identification and determination of substances (qualitative and quantitative analysis): elemental, molecular, phase analysis.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences: хроматографиялық, оптикалық және электрохимиялық талдау әдістерінің негізін құрайтын негізгі теориялық принциптерді білуге қабілетті/компетентен знать основные теоретические положения, лежащие в основе хроматографических, оптических и электрохимических методов анализа/ competent to know the basic theoretical principles underlying chromatographic, optical and electrochemical methods of analysis.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expectedresults: талдау әдістерін, талдау схемасын және әдісін тәуелсіз таңдау негізінде физика-химиялық талдау әдістерімен зерттелетін заттардың сапалық және сандық құрамын анықтайды/определяет качественный и количественный состав исследуемых веществ физико- химическими методами анализа на основе самостоятельного выбора метода анализа, схемы анализа и методики проведения/ determines the qualitative and quantitative composition of the studied substances by physical and chemical analysis methods based on the independent choice of the analysis method,</p>	экзамен/ exam	тест/ test	Х.Ғ.К., профессор Аппазов Н.О. к.х.н., профессора Appazov N.O. Ph.D., professor
--	------------	-------------------------	--	--	------------------	---------------	---

analysis scheme and methodology									
5 Академиялық кезең/ 5 Академический период/ 5 Academic period									
M3	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	KDUZh3212/ PPOOR3212/ PPED3212	Кен дайындау үрдістері мен жабдыктары/ Подготовка процессов и оборудования для обогащения руды/ Preparation of processes and equipment for ore dressing	5	<p>1.Пререквизиттері: жалпы химиялық технология</p> <p>2. Постреквизиттері: Байыту өндірісінің процесстері мен аппараттары</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Кен дайындау үрдістері мен жабдыктарымен таныстыру.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Кенді дайындау және байыту әдістері. Жабдыктарды жобалау және технология. Рудаларды дайындау және байыту әдістерін таңдау, олардың сипаттамаларына және мақсаттарына қарай, кенді дайындау және байытудың теориялық негізі, қазіргі заманғы жетістіктері және шикізатты байыту әдістерін дамыту перспективалары</p> <p>5. Құзыреттілігі: рудаларды дайындау және байыту әдістерін таңдауға құзыретті.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: кен байыту саласында проблемаларды шешу жолдарын қолданады.</p> <p>1. Пререквизиты:общая химическая технология</p> <p>2. Постреквизиты:Процессы и аппараты перерабатывающей промышленности</p> <p>3. Цель дисциплины: ознакомление с процессами и оборудованием рудоподготовки.</p> <p>4. краткое содержание: методы подготовки и обогащения руды.</p> <p>Проектирование и технология оборудования. Выбор методов подготовки и обогащения руд, в зависимости от их характеристик и целей, теоретические основы подготовки и обогащения руд, современные достижения и перспективы развития методов обогащения сырья</p> <p>5.компетенция: компетентен в выборе методов подготовки и обогащения руд.</p> <p>6. ожидаемый результат: использует пути решения проблем в горно-обогатительной отрасли.</p> <p>1. prerequisites: general chemical technology</p> <p>2. postrekvizites: Processes and devices of the processing industry</p> <p>3. The purpose of the discipline: familiarization with the processes and equipment of ore preparation.</p> <p>4. summary: methods of preparation and enrichment of ore. Design and technology of equipment. The choice of methods of preparation and enrichment of ores, depending on their characteristics and goals, theoretical foundations of preparation and enrichment of ores, modern achievements and prospects of development of methods of enrichment of raw materials</p> <p>5.competence: competent in the choice of methods of preparation and enrichment of ores.</p> <p>6. expected result: uses solutions to problems in the mining and processing industry.</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Дармагамбет К.Х. х.ғ.к. академиялық профессор Дармагамбет К.Х. к.х.н. академический профессор Darmaganbet K.H. Ph.D. academic professor	
M1	ЖББП ЖК/ООД ВК/ GS HSC	KN3101/ OP3101/ BoE3101	Кәсіпкерлік (сала бойынша)/ Предпринимательство (по отраслям)/ Entrepreneurship	3	<p>1.Пререквизиті: мамандыққа кіріспе</p> <p>2.Постреквизиті: Химиялық технологияның процесстері мен аппараттары</p> <p>3.Пәннің мақсаты: кәсіпкерлік құрылымның экономикалық, ұйымдастырушылық және құқықтық қатынастар жүйесі ретінде кәсіпкерліктің теориясы мен практикасын зерттеу негізінде кәсіпкерлік қызметті жүзеге асырудың тәжірибелік дағдыларын алу.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: кәсіпкерлік қызметтің мазмұны. Кәсіпкерлік объектілері мен субъектілері. Кәсіпкерлік қызметтің ұйымдастыру-құқықтық негіздері. Кәсіпкерлік идея және оны жүзеге асыру. Кәсіпкерлік қызметтегі Бизнес-жоспарлау.</p> <p>5.Құзыреттіліктер: арнайы терминологияны, өндіріс саласындағы</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Шайнуров А.С. э.ғ.к., аға оқытушы Шайнуров А.С. к. э.н., ст. преподаватель Shainurov AS c. eh. n, st. teacher	


				<p>ынтымақтастықтың негізгі түрлерін меңгеру.</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: бизнес-жоспарды құрайды, кәсіпкерлік құрылым жасайды және оның қызметін ұйымдастырады.</p> <p>1.Пререквизиты: введение в специальность</p> <p>2.Постреквизиты: Процессы и аппараты химической технологии</p> <p>3.Цель дисциплины: получение практических навыков осуществления предпринимательской деятельности на основе изучения теории и практики предпринимательства как системы экономических, организационных и правовых отношений предпринимательских структур.</p> <p>4. Краткое содержание: Содержание предпринимательской деятельности. Объекты и субъекты предпринимательства. Организационно-правовые основы предпринимательской деятельности. Предпринимательская идея и ее реализация. Бизнес-планирование в предпринимательской деятельности.</p> <p>5.Компетенции: компетентен владеть специальной терминологией, основными формами сотрудничества в сфере производства</p> <p>6. Ожидаемые результаты: составляет бизнесплан, создает предпринимательскую структуру и организывает ее деятельность.</p> <p>1.Pre-requisites: introduction to the specialty</p> <p>2.Post-Requisites: / Processes and devices of chemical technology</p> <p>3.The purpose of the discipline: obtaining practical skills of entrepreneurial activity on the basis of the study of the theory and practice of entrepreneurship as a system of economic, organizational and legal relations of business structures.</p> <p>4. Summary: the content of entrepreneurial activity. Objects and subjects of business. Organizational and legal basis of entrepreneurial activity. Entrepreneurial idea and its implementation. Business planning in business activity.</p> <p>5.Competence: competent to know the special terminology, the main forms of cooperation in the field of production</p> <p>6. Expected results: draws up a business plan, creates an entrepreneurial structure and organizes its activities.</p>				
M5	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	ВОРА3213/ PAPP3213/ PDPIT3213	Байыту өндірісінің процесстері мен аппараттары/ Процессы и аппараты перерабатывающей промышленности/ Processes and devices of the processing industry	5	<p>1.Пререквизиттері: жалпы химиялық технология</p> <p>2. Постреквизиттері: Түсті металл рудаларын байыту технологиясы</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Байыту өндірісінің процесстері мен аппараттарының жұмыс жасау жолдарымен таныстыру.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: химиялық технологияның физика-химиялық процесстерінің негізгі әдістері мен модельдері, сұйықтықтарды және газдарды жылжыту технологиясын негіздеу.</p> <p>5. Құзыреттілігі: әртүрлі фазалық жүйедегі жылу және бұқаралық тасымалдау принциптерін қалыптастыруға құзыретті болады.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: сұйықтықтарды және газдарды жылжыту технологиясын негіздеп қолданады.</p> <p>1. Пререквизиты: общая химическая технология</p> <p>2. Постреквизиты: Технология обогащения руд цветных металлов</p> <p>3. Цель дисциплины: ознакомление с методами работы процессов и аппаратов обогатительного производства.</p> <p>4. краткое содержание: основные методы и модели физико-химических процессов химической технологии, обоснование технологии перемещения жидкостей и газов.</p> <p>5. компетенция: компетентным в формировании принципов теплового и массового транспортировки в различных фазовых системах.</p> <p>6.ожидаемые результаты: обоснованно использует технологию перемещения</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Жусупова Л.А. т.ғ.к, қаумд.профессор м.а. Жусупова Л.А. к.т.н., и.о.ассоциирован. профессора ZhysypovaL.A. Ph.D., acting assoc. profess

					<p>жидкостей и газов.</p> <p>1. prerequisites: general chemical technology</p> <p>2. postrekvizites: Technology of enrichment of ores of non-ferrous metals</p> <p>3. aim of the discipline: familiarization with the methods of work of processes and devices of concentrating production.</p> <p>4. shortcontent: basic methods and models of physico-chemical processes of chemical technology, substantiation of technology of movement of liquids and gases.</p> <p>5. competence: competent in forming the principles of thermal and mass transportation in different phase systems.</p> <p>6.expected results: reasonably uses the technology of moving liquids and gases.</p>			
M6	БП ЖК/ БД БК/ BD HSC	TMRBT3214/ TORZM3214/ TEONFM3214	Түсті металл рудаларын байыту технологиясы/ Технология обогащения руд цветных металлов/ Technology of enrichment of ores of non-ferrous metals	4	<p>1.Пререквизиттері: жалпы химиялық технология</p> <p>2. Постреквизиттері: Химиялық өнеркәсіп қалдықтарын өңдеу технологиясының негіздері</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: общая химическая технология</p> <p>2. Постреквизиты: Основы переработки отходов химической промышленности</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: general chemical technology</p> <p>2. postrekvizites: Basics of chemical industry waste recycling</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 results: in non-ferrous metal ore</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Абдрахманов С.Т. т.ғ.к., академиялық профессор Абдрахманов С.Т. к.т.н., академ.профессор Abdrakhmanov S.T. Ph.D., academic professor
6 Академиялық кезең/ 6 Академический период/6 Academic period								
M5	КП ЖК/ ПД БК/ RD HSC	НОКОТН3301/ РОНР3301/ BChIWR3301	Химиялық өнеркәсіп қалдықтарын өңдеу технологиясының негіздері/Основы переработки отходов химической	5	<p>1.Пререквизит: жалпы химиялық технология</p> <p>2.Постреквизиттері: Дәрілік заттардың химиясы</p> <p>3.Курстың мақсаты: Өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтарды сақтау, орналастыру және жою жолдарын меңгеру, ұсыныстар мен жобалар жасауға үйрену.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: Өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтардың құрамы мен</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Ахатаев Н.А. х.ғ.к., қауым. профессор м.а. Ахатаев Н.А. к.х.н., и.о.ассоц. профессора

			<p>промышленности/Basics of chemical industry waste recycling</p>	<p>топтастырылуы. Қалдықтардың қауіптілік сыныптары. Улы қалдықтарды зиянсыздандыру және залалсыздандыру әдістері. Тұрмыстық қалдықтардың топтастырылуы. Қатты тұрмыстық қалдықтар.проблемасы. Қатты тұрмыстық қалдықтарды бөлек жинау, өңдеу және орналастыру. Өнеркәсіптік қалдықтарды сақтау, қайта өңдеу және жою жолдары.</p> <p>5.Қүзіреттілігі: Өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтарды сақтау, қайта өңдеу және жою жолдарын меңгеру және іс жүзінде пайдалану дағдыларын қалыптастыру</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: қалдықтарды сақтау және қайта өңдеу әдістерін іс-тәжірибеде қоладанады</p> <p>1. Пререквизиты: общая химическая технология</p> <p>2. Постреквизиты: Химия лекарственных средств</p> <p>3. Цель дисциплины: Изучение путей хранения, размещения и удаления промышленных и бытовых отходов, умение разрабатывать предложения и проекты.</p> <p>4.Краткое содержание: Состав и классификация промышленных и бытовых отходов. Классы опасности отходов. Токсичных отходов методы обезвреживания и обеззараживания.</p> <p>5. Компетентции: Формирование навыков владения и практического использования путей хранения, переработки и удаления промышленных и бытовых отходов</p> <p>6. Ожидаемый результат: применяет на практике методы хранения и переработки отходов</p> <p>1. prerequisites: general chemical technology</p> <p>2. postrequest: Chemistry of medicines</p> <p>3. aim of the discipline: Study of ways of storage, placement and disposal of industrial and household waste, the ability to develop proposals and projects.</p> <p>4.Summary: Composition and classification of industrial and household waste. Hazard classes of waste. Toxic waste methods of neutralization and disinfection. Classification of household waste.</p> <p>5.Competence: Formation of skills of possession and practical use of ways of storage, processing and disposal of industrial and household waste</p> <p>6. Expected result: applies waste storage and recycling methods in practice</p>		<p>Ahataev N.A. Ph.D., acting assoc. professor</p>
--	--	--	---	--	--	--

				бытовых отходов 6. Ожидаемый результат: применяет на практике методы хранения и переработки отходов 1. prerequisites: general chemical technology 2. postrequest: Chemistry of medicines 3. aim of the discipline: Study of ways of storage, placement and disposal of industrial and household waste, the ability to develop proposals and projects. 4. Summary: Composition and classification of industrial and household waste. Hazard classes of waste. Toxic waste methods of neutralization and disinfection. Classification of household waste. Solid waste problem. Separate collection, processing and disposal of municipal solid waste. Ways of storage, processing and destruction of industrial waste. 5. Competence: Formation of skills of possession and practical use of ways of storage, processing and disposal of industrial and household waste 6. Expected result: applies waste storage and recycling methods in practice			
--	--	--	--	--	--	--	--

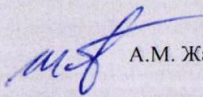
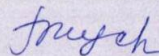
Білім беру бағдарламалары және біліктілікті арттыру бөлімінің басшысы



А.М. Мұхамбетжан

Инженерлі-технологиялық институтының директоры

Экология және химиялық технологиялар кафедрасының меңгерушісі

А.М. Жабагиев

Л.А. Жусупова