

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

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



«Келісілді»

ТОО «КазЭкоХим»

И.А.Нам

2023 ж.



Бекітемін

Академиялық мәселелер бойынша
Басқарма мүшесі-проректор

Д.М. Абдрашева

« 26 » 04 2023 ж.



KORKYT ATA
UNIVERSITY



«Келісілді»

Академиялық сана жөніндегі комитет
төрағасы Б.Б. Абжалелов

« 12 » 04 2022 ж.

Жоғары оқу орны компоненті және элективті пәндер каталогы Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университетінің Ғылыми кеңесінде мақұлданып, бекітілген.

Хаттама № 16 « 26 » 04 2023 ж.

6B07154 Органикалық заттардың химиялық
технологиясы
6B07154 -Химическая технология органических
веществ
6B07154 - Chemical technology of organic substances

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
«Инжиниргтік технологиялар» БББ/ ОП «Инжиниринговые технологии» /OP « Engineering technology»
Оқуға түскен жылы/ Год поступления/ Year of admission: 2023 ж./г./у.

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

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

«Келісілді»

ТОО «КазЭкоХим»

И.Н.Анатольевна

« ____ » _____ 2023 ж.

«Келісілді»

Академиялық сапа жөніндегі комитет

төрағасы _____ Б.Б. Абжалелов

« ____ » _____ 2022 ж.



KORKYT ATA
UNIVERSITY

Бекітемін

Академиялық мәселелер бойынша

Басқарма мүшесі-проректор

Д.М. Абдрашева

« ____ » _____ 2023 ж.

Жоғары оқу орны компоненті және элективті пәндер каталогы Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университетінің Ғылыми кеңесінде мақұлданып, бекітілген.

Хаттама № ____ « ____ » _____ 2023 ж.

6B07154 Органикалық заттардың химиялық
технологиясы

6B07154 -Химическая технология органических
веществ

6B07154 - Chemical technology of organic substances

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

«Инжиниргтік технологиялар» БББ/ ОП «Инжиниринговые технология» /OP «Engineering technology»

Оқуға түскен жылы/ Год поступления/ Year of admission: 2023 ж./г./у.

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/short content 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(I) 1201/ Mat(I) 1201/ Mat(I) 1201/	Жоғары математика Высшая математика Higher mathematics	5	1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites: Математика (мектеп курсы) /Математика(школьный курс) / Mathematics (school course) 2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: физика/ физика/ physics 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 4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/short content: 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	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Қанибайқызы Қ.- аға оқытушы Канибайқызы К.- старший преподаватель Kanibaikyzy K..- Senior lecturer

					<p>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>			
M3	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	Fiz 1202/ Fiz1202/ Phy1202	Физика 1/ Физика 1/ Physics 1	5	<p>1. Пререквизиттері/ пререквизиты/ prerequisites: Физика (мектеп курсы)/ Физика (школьный курс) Physics (school course)</p> <p>2. Постреквизиттері/ постреквизиты/ postrekvizites: Физика 2/ Физика 2/ Physics 2</p> <p>3. Пәннің мақсаты/ цель дисциплины/ aim of the discipline: Заманауи физиканың физикалық құбылыстары мен заңдарын игеру және білімін қалыптастыру/ Формирование знаний и освоение физических явлений и законов современной физики/ Formation of knowledge and development of physical phenomena and laws of modern physics.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/ shortcontent: 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. Айналым қозғалыс кинематикасының элементтері. Қисық сызықты қозғалыс кезіндегі жылдамдық және үдеу. Бұрыштық жылдамдық және бұрыштық үдеу./ 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</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Тұрсыматова О. - PhD, аға оқытушы Тұрсыматова О. - PhD, старший преподаватель. Tursymatova O. Sh. - PhD, Senior lecturer

					<p>угловое ускорение. / Mechanical motion as a simple form of matter motion. Space and time. Accounting system. The concept of a material point. Kinematic description of the 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. Құзыреттілігі/компетенции/ competences: Қазіргі замандағы жаңа ғылыми аспаптармен танысу, болашақ мамандығының қолданбалы есептерін шығарғанда физикалық модельдеу дағдыларын білуге құзыретті./ компетенция владеть новейшими научными приборами, навыками физического моделирования при решении прикладных задач будущей специальности./ 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. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expected results: заманауи физикалық құбылыстарды және заңдарды практикалық қызметте пайдалану және физикалық эксперимент нәтижелерін қолданады./ применение современных физических явлений и законов в практической деятельности и применение результатов физического эксперимента./ application of modern physical phenomena and laws in practical activity and application of results of physical experiment.</p>				
2 Академиялық кезең/ 2 Академический период/ 2 Academic period									
M2	БП ЖК БД ВК BD UC	МК1203 VS1203 IS1203	Мамандыққа кіріспе Введение в специальность Introduction to the specialty	4	<p>1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites: талап етілмейді/ не требуется/ not required</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites:аналитикалық химия/ аналитическая химия/ Analytical chemistry</p> <p>3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: өздері таңдаған мамандықпен, оқу бағдарламасымен, химик-технолог кәсіптік дайындығына негізгі талаптарымен, химиялық технологияның даму тарихымен, химиялық өндіріс саласының мазмұнымен таңыстыру./ является ознакомление их с выбранной специальностью, учебным планом, основными требованиями к профессиональной подготовке химика-технолога, истории химической технологии, содержанию химической промышленности./ discipline is to familiarize them</p>				Файзуллаева М.Ф. х.ғ.к., қауымдастырыл ған профессор Файзуллаева М.Ф - к.х.н., ассоциированн ый профессор

					<p>with the chosen specialty, curriculum, basic requirements for the training of a chemical technologist, the history of chemical technology, the content of the chemical industry.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent: Химиялық технология-тұтыну өнімдеріне және аралық өнімдерге шикі табиғи материалдарды ең экономикалық және экологиялық әдістерімен өңдеу туралы ғылым. Химиялық технология жеке білім саласы және оқу пәні ретінде XVIII ғ. екінші жартысында бөлінді. / Химическая технология - это наука о переработке сырых природных материалов с наиболее экономичными и экологичными методами потребления и промежуточных продуктов. Химическая технология как предмет частного образования и предмет в XVIII в. во второй половине./ Chemical technology is the science of processing raw natural materials with the most economical and environmentally friendly consumption methods and intermediate products. Chemical technology as a subject of private education and a subject in the XVIII century. in the second half.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences: негізгі бейорганикалық синтез технологиясының әдістері мен әдістемесін зерттеу туралы білім алушылардың білімін қалыптастыру./ формирование знаний студентов по изучению методов и приемов технологии базового неорганического синтеза./ the formation of students' knowledge on the study of methods and techniques of the basic inorganic synthesis technology.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expectedresults: бейорганикалық заттар мен материалдар шығару және өндеутехнологиялық схемалар құру және технологиялық құралдарды таңдау принциптерін; аз қалдықсыз және экологиялық қауіпсіз технологияларды құруды біледі./ производство неорганических веществ и материалов и изготовление технологических схем и принципов технологического отбора; малоотходные и экологически чистые технологии./ Expected result: production of inorganic substances and materials and production of technological schemes and principles of technological selection.</p>			
М3	БП ЖК БД ВК BD UC	Fiz1204 Fiz 1204 Pis1204	Физика 2 Физика 2 Physics2	4	<p>1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites: Физика 1/ Физика 1/ Physics 1</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Органикалық химия/ Органическая химия/Organic chemistry</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Тұрсыматова О. - PhD, аға оқытушы Тұрсыматова О.

				<p>3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: Заманауи физиканың физикалық құбылыстары мен заңдарын игеру және білімін қалыптастыру Физика пәнінің мақсаты болып табылады/ заманауи физикалық құбылыстарды және заңдарды практикалық / Formation of knowledge and development of physical phenomena and laws of modern physics</p> <p>4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent: Вектор ағыны. Гаусс теоремасы. Гаусс теоремасын электр өрістерінің кернеуліктерін есептеу үшін қолдану. Электр өрісінің жұмысы. Электр өрісінің кернеулілігі векторының циркуляциясы. Потенциал. Потенциалдың электрстатикалық өрістің кернеулілігімен байланысы. / 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./ 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.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/ competences: Физиканың әртүрлі саласы бойынша нақты есептерді немесе мәселелерді шешу әдістері мен тәсілдерін меңгеру/ Овладение методами и способами решения конкретных задач или задач по различным отраслям физики/ Mastering methods and methods for solving specific problems or problems in various branches of physics.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expected results: заманауи физикалық құбылыстарды және заңдарды практикалық түрде қолданады/ применение современных физических 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.</p>			- PhD, старший преподаватель. Tursymatova O. Sh. - PhD, Senior lecturer	
M2	БП ЖК БД ВК BD UC	ЕН1205 HE1205 ChE1205	Элементтер химиясы Химия элементов Chemistry of elements	3	<p>1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites химия(мектеп бағдарламасы)/химия (школьная программа)/Chemistry (school program)</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Аналитикалық химия/Аналитическая химия/Analytical chemistry</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Аппазов Н.О. х.ғ.к., профессор Аппазов Н.О. к.х.н., профессора

				<p>3.Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: химияның негізгі түсініктер, заңдарын оқыту/основные понятия химии/basic chemistry concepts.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Химия пәніне кіріспе. Химия дамуының негізгі кезеңдері. Негізгі түсініктер және химия заңдары. Атом-молекула теориясы.Атомның кванттық–механикалық моделі. Квант сандары.Д.И.Менделеевтің периодтық заңы және элементтердің периодтық жүйесі.. Химиялық байланыстардың негізгі типтері және сипаттамалары. Химиялық процестердің энергетикасы.Ерітінділер.. Тотығу-тотықсыздану реакциялары. Электрохимиялық үрдістер./Введение в химию. Ключевые этапы развития химии. Основные понятия и законы химии. Атомно-молекулярные теории. Квантово-механическая модель атома. Квантовые числа. Периодический закон Д.И. Менделеева и периодическая система элементов. Основные типы и характеристики химических соединений. Энергия химических процессов. Растворение. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы./Introduction to chemistry. Key stages in the development of chemistry. Basic concepts and laws of chemistry. Atomic and molecular theories. Quantum-mechanical model of the atom. Quantum numbers. Periodic law Denderman, Mendeleev and the Periodic Table of Elements. The main types and characteristics of chemical compounds. Energy of chemical processes. Dissolution. Redox Reactions. Electrochemical processes.</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/ rectedresults/: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>		Appazov N.O. Ph.D., professor
--	--	--	--	---	--	----------------------------------

3 Академиялық кезең/ 3 Академический период/ 3 Academic period

M2	БП ЖК БД ВК BD UC	ZHBCHEM 2206 ONCHEM 2206 GICH 2206	Жалпы және бейорганикалық химия Общая и неорганическая химия General and Inorganic chemistry	5	<p>1. Пререквизиттері/ пререквизиты/ prerequisites: Органикалық химия Органическая химия Organic chemistry</p> <p>2. Постреквизиттері/ постреквизиты/ postrekvizites: Жоғары молекулалы қосылыстар технологиясы/Технология высокомолекулярных соединений/ Technology of high-molecular compounds</p> <p>3. Пәннің мақсаты/ цель дисциплины/ aim of the discipline: органикалық заттардың химиялық технологиясы саласындағы негізгі ғылыми-техникалық проблемаларды және даму перспективаларын зерттеу/ изучении основных научно-технических проблем и перспектив развития в области химической технологии органических веществ./ consists in studying the main scientific and technical problems and development prospects in the field of chemical technology of organic substances</p> <p>4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/ shortcontent: Мұнай мен газды өндеуге арналған технологиялық үрдістер. Табиғи және ілеспе газдардың құрамы. Мұнай қоспалары және олардың мұнай тасымалдау және өндеуіне әсері. Газды күкіртсіздендіру және кептіру. Майды майсыздандыру және тұрақтандыру. Мұнай кен орындарында мұнайды жинау және дайындау. Майды сұрыптау. Буланудан болатын шығындармен күрес әдістері, мұнай эмульсиялары және оларды жою әдістері. Мұнайсыздандыру және тұзсыздандыру процесінің теориялық негіздері./ Технология первичной переработки углеводородного сырья. Введение. Краткий обзор развития топливной промышленности. Основные районы добычи и переработки нефти и газа в РК и за рубежом. Современные представления о происхождении углеводородного сырья, их состав и свойства; закономерности образования нефти, газа и угля; Химическая и технологическая классификация нефтей и товарная характеристика нефтепродуктов. Технология процессов подготовки нефти и газов к переработке. Состав природных и попутных газов. Примеси в нефти и их влияние на транспортировку и переработку нефти. Обессеривание и осушка газа. Дегазация и стабилизация нефтей. Сбор и подготовка нефти на нефтепромыслах. Сортировка нефтей.</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Дармағанбе това К.Х. х.ғ.к., қауымдастырыл ған профессор Дармағанбе това К.Х.. - к.х.н., ассоциированн ый профессор Darmaganbe tova K. – Darmaganbe tova K. H.-Ph. D., associate professor
----	-------------------------	--	--	---	---	------------------------------	------------------------	---

				<p>Методы борьбы с потерями от испарения. Нефтяные эмульсии и способы их разрушения. Обезвоживание и обессоливание нефтей. Теоретические основы процесса обезвоживания и обессоливания нефти./ The main directions and scientific bases of the preparation of oil for processing. The technology of primary processing of hydrocarbon raw materials.</p> <p>Introduction. A brief overview of the development of the fuel industry. The main areas of production and refining of oil and gas in Kazakhstan and abroad. Modern ideas about the origin of hydrocarbons, their composition and properties; patterns of formation of oil, gas and coal; Chemical and technological classification of petroleum and product characteristics of petroleum products. Technology processes for the preparation of oil and gases for processing. The composition of natural and associated gases. Oil impurities and their impact on the transportation and processing of oil. Gas desulfurization and drying. Degassing and stabilization of oils. Collection and preparation of oil in the oil fields. Sorting oil. Methods of dealing with losses from evaporation. Oil emulsions and methods for their destruction. Dehydration and desalting of oils. Theoretical basis of the process of oil dehydration and desalting.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences: Органикалық заттарды қайта өңдеудің заманауи әдістерін әзірлеуге және дайын өнімнің сандық және сапалық көрсеткіштерін басқаруға құзыретті./ быть компетентными в вопросах развития современных методов переработки органических веществ и управления количественными и качественными показателями готовых товарных продуктов/ be competent in the development of modern methods for the processing of organic substances and the management of quantitative and qualitative indicators of finished commercial products</p> <p>6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expected results: органикалық заттарды зерттеу, өндіру, өңдеу, негізгі кәсіби дағдыларды дамытуға ықпал ететін негізгі операцияларды жүзеге асырады/ выполнение основных операций при проведении исследования, добычи, переработки органических веществ, способствующие выработке первичных профессиональных умений/ performing basic operations during the research, extraction, processing of organic substances, contributing to the development of primary professional skills.</p>		
--	--	--	--	---	--	--

М3	БП ЖК БД ВК BD UC	AZhZhN 2208 OASAP 2208 ACADB 2208	AutoCAD және автоматтандырылған жобалау жүйелері негіздері/ Основы AutoCAD и система автоматизированного проектирования/ AutoCAD computer- aided design and basics	5	<p>1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites: 2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: 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 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 интерфэйс 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 интерфэйса, системы</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Жақапбаева Г.А.- т.ғ.к., аға оқытушы Жақапбаева Г.А.- к.т.н., Старший преподаватель Jakapbaeva G. A. – candidate of technical Sciences, Senior lecturer
----	-------------------------	--	---	---	---	------------------------------	------------------------	--

					<p>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 көлемді 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/ expected results: AutoCAD-тың жетілдірілген мүмкіндіктері мен құралдарын өнеркәсіпте пайдалану, АЖЖ-ны қолданып, түрлі салаларда сандық форматтағы жобаларды дайындау. /Промышленное использование усовершенствованных возможностей и инструментов AutoCAD, разработка проектов в цифровом формате в различных отраслях с использованием САПР/Industrial use of advanced features and tools of AutoCAD, development of projects in digital format in various industries using CAD</p>			
М3	БП ТК БД ТК ВД ЕС	ОНВ 2201 ОChOB 2201	Органикалық химия және биохимия Органическая химия и основы биохимии	5	<p>1.Пререквизиттері: химия 2. Постреквизиттер: аналитикалық химия 3. Пәннің мақсаты: студенттерге маңызды органикалық заттар, табиғи қосылыстар, олардың классификациясы, құрылысы,</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Абдрахмнов С.Т , т.ғ.к.. профессор/ Абдрахмнов

		OChBB 2201	Organic chemistry and basic biochemistry	<p>олардың құрылымын анықтау методологиясы, химиялық қасиеттері және генетикалық өзара байланысы туралы фундаментальді білім беру</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: органикалық химия өз алдына жеке іргелі ғылым болып табылады, оның қарастыратын негізгі мәселелері – алифатикалық, ароматты, гетероциклды қосылыстар, олардың номенклатурасы, изомериясы, құрылымы, физикалық және химиялық қасиеттері, практикалық маңызы. Сонымен бірге, пәннің құрамына мұнай химиясы, биоорганикалық, фармацевтік химия, химиялық технология, катализ, органикалық және жоғары молекулалы қосылыстар химиясын зерттеу салалары кіреді.</p> <p>5. Құзыреттілігі: маңызды органикалық заттардың классификациясы, құрылысы, кеңістіктік құрылымы, химиялық қасиеттері, синтездеудің теориялық негіздері дағдылану.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: жалпы теориялық заңдылықтарды нақты химиялық реакцияларға қолдану, реагенттердің қатынасын, реакция өнімдерінің теориялық және практикалық шығымын есептеу.</p> <p>1. Пререквизиты: химия.</p> <p>2. Постреквизиты: аналитическая химия</p> <p>3. Цель дисциплины:</p> <p>3. Цель дисциплины: дать студентам фундаментальные знания о важнейших органических веществах, природных соединениях, их классификации, структуре, методологии определения их структуры, химических свойствах и генетических взаимосвязях.</p> <p>4. краткое содержание: органическая химия является самостоятельной фундаментальной наукой, основными проблемами которой являются алифатические, ароматические, гетероциклические соединения, их номенклатура, изомерия, структура, физические и химические свойства, практическое значение. Кроме того, в состав дисциплины входят области нефтехимии, биоорганической, фармацевтической химии, химической технологии, катализа, химии органических и высокомолекулярных соединений.</p> <p>5. компетенции: знать: классификацию, строение, пространственную структуру, химические свойства важнейших органических веществ, теоретические основы синтеза.</p> <p>6. ожидаемые результаты: применение общих теоретических</p>		С.Т., к.т.н., Профессор/ Abdrakhmnov S.T., Ph.D., Professor
--	--	---------------	---	--	--	---

					<p>закономерностей в конкретных химических реакциях, расчет соотношения реагентов, теоретического и практического выхода продуктов реакции.</p> <p>1. Prerequisites: chemistry.</p> <p>2. Post-requisites: analytical chemistry</p> <p>3. Purpose of the discipline:.</p> <p>3. The purpose of the discipline: to give students fundamental knowledge about the most important organic substances, natural compounds, their classification, structure, methodology for determining their structure, chemical properties and genetic relationships.</p> <p>4. summary: organic chemistry is an independent fundamental science, the main problems of which are aliphatic, aromatic, heterocyclic compounds, their nomenclature, isomerism, structure, physical and chemical properties, practical value. In addition, the discipline includes the fields of petrochemistry, Bioorganic, pharmaceutical chemistry, chemical technology, catalysis, chemistry of organic and high-molecular compounds.</p> <p>5. competence: to know: classification, structure, spatial structure, chemical properties of the most important organic substances, theoretical bases of synthesis.</p> <p>6. expected results: application of General theoretical regularities in specific chemical reactions, calculation of the ratio of reagents, theoretical and practical yield of reaction products.</p>			
M4	БП ТК БД ТК BD EC	ZhHT2202 OChT2202 GChT2202	Жалпы химиялық технология Общая химическая технология General chemical technology	5	<p>1.Пререквизиттері: органикалық химия</p> <p>2.Постреквизиттер: өндірісті басқару</p> <p>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</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: Технология – өнеркәсіп өнімдерін табиғи шикізаттан өндірудің нәтижелі әдістері мен процестері жайлы ғылым. Технология механикалық және химиялық деп бөлінеді. Механикалық технология өнделетін 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</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Аппазов Н.О. х.ғ.к., профессор Аппазов Н.О. к.х.н., профессора Appazov N.O. Ph.D., professor

				<p>құрлысын технологиясын, тамақ технологиясын және т.б. ажыратады.</p> <p>5.Құзыреттілігі: химиялық технология түрлерін меңгере отырып оны қолдануға құзыретті</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: химиялық технология процесстерін өндірісте қолдана алады.</p> <p>1.Пререквизиты: органическая химия</p> <p>2. Постреквизиты: управление производством</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>5. Компетентность: компетентен применять химическую технологию</p> <p>6.Ожидаемый результат: Можно использовать химические технологические процессы в производстве.</p> <p>1. prerequisites: organic chemistry</p> <p>2. postrekvizites: production management</p> <p>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.</p> <p>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</p>		
--	--	--	--	---	--	--

					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 6. Expected result: It is possible to use chemical technological processes in production.			
M4	БП ТК БД ТК BD EC	ZKN2203 OSB 2203 BSM2203	Заттар құрылысы негіздері Основы строение вещества Basics the structure of matter	3	1.Пререквизиттері: физика-химиялық талдау әдістері 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. 1.Пререквизиты: физико-химические методы анализа 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.	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Файзуллаева М.Ф. х.ғ.к., қауымдастырыл ған профессор Файзуллаева М.Ф - к.х.н., ассоциированн ый профессор

					<p>5. компетенция: компетентен применять требования к качеству, метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>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: physical and chemical methods of analysis</p> <p>2. Post-requisites: organization of production management</p> <p>3. The purpose of the discipline: to acquaint students with the problems of Metrology, standardization and certification.</p> <p>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.</p> <p>5. competence: competent to apply quality, Metrology, standardization and certification requirements.</p> <p>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>			
МЗ	БП ТК БД ТК BD EC	FKH2204 FKCh2204 PCC2204	Физикалық және коллоидтық химия/Физическая и коллоидная химия/Physical and colloidal chemistry	5	<p>1.Пререквизиттері: химия</p> <p>2.Постреквизиттер: Химиялық өндірістің негізгі үрдістері мен аппараттары</p> <p>3.Пәннің мақсаты: химиялық процестердің заңдылықтарын ашу, осы процестердің өту бағытын, жылдамдығын зерттеу.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Физикалық және коллоидтық химия пәні – жалпы білім беру пәндеріне жатады. Бұл бағдарлама кешені химия мамандықтарына керек материалдармен қамтылған әдісін қолдану.</p> <p>Химиялық процестерге термодинамиканың бірінші заңының қолданылуы.</p> <p>5.Құзыреттілігі: негізгі физико- химиялық зерттеулер бойынша негізгі білімдерді көрсете алуда, зерттеушілік дағдысын қалыптастыруда құзертті болу.</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: физико- химиялық зерттеулерді жүргізу, химиялық приборларда көрсеткіштерді анықтай алады.</p> <p>1.Пререквизиты: химия</p> <p>2. Постреквизиты: основные процессы и аппараты химического</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Файзуллаева М.Ф. х.ғ.к., қауымдастырыл ған профессор Файзуллаева М.Ф - к.х.н., ассоциированн ый профессор

					<p>производства.</p> <p>3. Цель дисциплины: раскрыть закономерности химических процессов, изучить направление, скорость прохождения этих процессов.</p> <p>4. краткое содержание: предмет физической и коллоидной химии относится к общеобразовательным предметам. Данный комплекс программ включает в себя применение методов, обеспеченных необходимыми материалами для химических специальностей.</p> <p>Применение первого закона термодинамики к химическим процессам.</p> <p>5. компетенции: быть компетентным в представлении основных знаний по основным физико - химическим исследованиям, формировании исследовательских навыков.</p> <p>6. ожидаемые результаты: проведение физико-химических исследований, определение показателей на химических приборах.</p> <p>1. prerequisites:chemistry</p> <p>2.postrequisites:processes and apparatus of chemical production</p> <p>3.aim of the discipline:the discovery of the laws of chemical processes, the direction and speed of these processes.</p> <p>4.short content:Physical and colloid chemistry is the subject of general education. The program of this method consists in applying the method covered by the specialty of chemists.</p> <p>Application of the first law of thermodynamics to chemical processes.</p> <p>5. competences:The ability to demonstrate basic knowledge in basic physical and chemical research to be able to develop research skills.</p> <p>6.expected results: conduct physical and chemical studies and determine chemical indicators.</p>			
Академиялық кезен/ 4 Академический период/ 4 Academic period								
М6	БП ЖК БД ВК ВД УС	АНФНАА 2207 АChFHMA 2207 АChPMA 2207	Аналитикалық химия және физикалық – химиялық анализ әдістері/Аналитическая химия и физико-химические методы анализа/Analytical	5	<p>1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites: талап етілмейді/ не требуется/ not required</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrequisites:аналитикалық химия/ аналитическая химия/ Analytical chemistry</p> <p>3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: өздері таңдаған мамандықпен, оқу бағдарламасымен, химик-</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Абдрахманов С.Т., т.ғ.к., профессор Абдрахманов С.Т., к.т.н., Профессор Abdrakhmnov

			chemistry and physicochemical methods of analysis	<p>технолог кәсіптік дайындығына негізгі талаптарымен, химиялық технологияның даму тарихымен, химиялық өндіріс саласының мазмұнымен таңыстыру./ является ознакомление их с выбранной специальностью, учебным планом, основными требованиями к профессиональной подготовке химика-технолога, истории химической технологии, содержанию химической промышленности./ discipline is to familiarize them with the chosen specialty, curriculum, basic requirements for the training of a chemical technologist, the history of chemical technology, the content of the chemical industry.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent: Химиялық технология-тұтыну өнімдеріне және аралық өнімдерге шикі табиғи материалдарды ең экономикалық және экологиялық әдістерімен өндеу туралы ғылым. Химиялық технология жеке білім саласы және оқу пәні ретінде XVIII ғ. екінші жартысында бөлінді. / Химическая технология - это наука о переработке сырых природных материалов с наиболее экономичными и экологичными методами потребления и промежуточных продуктов. Химическая технология как предмет частного образования и предмет в XVIII в. во второй половине./ Chemical technology is the science of processing raw natural materials with the most economical and environmentally friendly consumption methods and intermediate products. Chemical technology as a subject of private education and a subject in the XVIII century. in the second half.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences: негізгі бейорганикалық синтез технологиясының әдістері мен әдістемесін зерттеу туралы білім алушылардың білімін қалыптастыру./ формирование знаний студентов по изучению методов и приемов технологии базового неорганического синтеза./ the formation of students' knowledge on the study of methods and techniques of the basic inorganic synthesis technology.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expectedresults: бейорганикалық заттар мен материалдар шығару және өндеутехнологиялық схемалар құру және технологиялық құралдарды таңдау принциптерін; аз қалдықсыз және экологиялық қауіпсіз технологияларды құруды біледі./ производство неорганических веществ и материалов и изготовление технологических схем и принципов</p>			S.T., Ph.D., Professor
--	--	--	---	--	--	--	---------------------------

					технологического отбора; малоотходные и экологически чистые технологии./ Expected result: production of inorganic substances and materials and production of technological schemes and principles of technological selection.			
М3	БП ЖК БД ВК BD UC	ZTPA 2209 PACHTT 2209 PDChT 2209	Химиялық технология процестері мен аппараттары Процессы и аппараты химической технологии Processes and devices of chemical technology	5	.Пререквизиттері: жалпы химиялық технология 2.Постреквизиттер: Органикалық заттар мен материалдарды химиялық талдау әдістері 3.Пәннің мақсаты: студенттердің қазіргі заманауи химиялық өндірістер дамуын қамтамасыз ететін және қазіргі инженер-технологтарды дайындайтын бастапқы деңгейде химиялық технологиялық процесстердің негізгі типтерімен танысу. 4.Қысқаша мазмұны:«Химиялық технологияның негізгі процестері мен аппараттары» пәнінің курсы оқығанда басты назар әрбір технологиялық процестің теориясына, оның статикасы мен кинетикасына, немесе процестің механизмі мен алмасу құбылыстары ескеріліп уақыт бойынша дамуына, ең көп таралған химиялық құрылғылардың конструкциясына және инженерлік есептеу әдістеріне негізделеді. 5.Құзыреттілігі: көбірек таралған химиялық аппараттардың құрылымдарын және оларды электронды есептеу машиналарын пайдаланып есептеу әдістерін білуге құзыретті. 6.Күтілетін нәтиже:әрбір типтес технологиялық процестің теориялық негіздеріне, оның статикасы (теп-тендік қатынастары) мен кинетикасына, оның алмасу құбылысын есепке алып уақытқа байланысты дамуына ерекше көңіл бөлу 1.Пререквизиты: общая химическая технология 2.Постреквизиты: Методы химического анализа органических веществ и материалов 3.Цель предмета: ознакомление студентов основными химико-технологическими процессами для подготовки инженеров технологов, а также применения их в химическом производстве. 4. Краткое содержание: В ходе курса «Основные процессы и аппараты химической технологии» основное внимание уделяется теории каждого процесса, его статике и кинетике, временному развитию механизма процесса и феноменам	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

					<p>обмена, наиболее часто используемым химическим структурам и инженерным расчетам.</p> <p>5. Компетенции: должен знать структуру наиболее распространенных химических устройств.</p> <p>6. Ожидаемые результаты: особое внимание должен уделять теоретическим основы каждого типа технологического процесса, его статике (равновесным отношениям) и кинетике, а также развитию феномена обмена.</p> <p>1. prerequisites: general chemical technology</p> <p>2. postrekvizites: Methods of chemical analysis of organic substances and materials</p> <p>3. aim of the discipline: familiarization of students with basic chemical-technological processes for the training of engineers of technologists, as well as their application in chemical production.</p> <p>4. short content: During the course "Basic Processes and Apparatuses of Chemical Technology" the main attention is paid to the theory of each process, its statics and kinetics, the temporary development of the mechanism of the process and the exchange phenomena, the most frequently used chemical structures and engineering calculations.</p> <p>5. competencies: Must know the structure of the most common chemical devices.</p> <p>6. expected results: special attention should be paid to the theoretical basis of each type of technological process, its statics (equilibrium relations) and kinetics, as well as the development of the phenomenon of exchange.</p>			
5 Академиялық кезең / 5 Академический период / 5 Academic period								
М6	БП ЖК БД ВК BD UC	ТКНТ3210 ChPST3210 ChNC3210	Табиғи қосылыстар химиясы және технологиясы Химия природных соединений и технологии Chemistry of natural compounds	5	<p>1. Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites: Экология және тұрақты даму</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Табиғи қосылыстар химиясы/Химия природных соединений/Chemistry of natural compounds</p> <p>3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: Еңбек қызметі және адам тынығуы аймақтарында қалыпты жағдай жасау; адам мен оның тіршілік ету ортасын зиянды әсерлерден қорғау шараларын әзірлеу және іске асыру; оларды пайдалану қауіпсіздігі бойынша қазіргі заманғы талаптарға сәйкес жаңа техника мен технологиялық процестерді жобалау. Создание нормальных условий в зонах</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.

				<p>трудовой деятельности и отдыха человека; разработка и реализация мер защиты человека и среды его обитания от вредных воздействий; проектирования новой техники и технологических процессов в соответствии с современными требованиями по безопасности их эксплуатации/Creation of normal conditions in the areas of work and recreation; development and implementation of measures to protect people and their environment from harmful effects; design of new equipment and technological processes in accordance with modern requirements for the safety of their operation.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent: Тіршілік қауіпсіздігінің жалпы мәселелері. Негізгі ұғымдар, терминдер және анықтамалар тәуекел түсінігі. Қауіпсіздік және адамды техникалық қорғау принциптері. Тіршілік қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі адам факторы . Адам ағзасының құрылымдық-функционалдық ұйымы. Адамның физиологиялық сипаттамасы. Адамның психофизикалық қызметі. Адамның психикалық және кәсіби жарамдылығы. Салауатты өмір салтының негіздері және қауіпсіздік./ Общие вопросы безопасности жизнедеятельности. Основные понятия, термины и определения понятие риска. Безопасность и принципы технической защиты человека. Человеческий фактор в обеспечении безопасности жизнедеятельности . Структурно-функциональная организация человеческого организма. Физиологическая характеристика человека. Психофизическая деятельность человека. Психическая и профессиональная пригодность человека. Основы здорового образа жизни и безопасность./ General issues of life safety. Basic concepts, terms and definitions the concept of risk. Safety and technical principles of human rights protection. The human factor in ensuring the safety of life. Structural and functional organization of the human body. Physiological characteristics of a person. Psychophysical activity of a person. Mental and professional fitness of a person. Fundamentals of a healthy lifestyle and safety.</p> <p>5 Құзыреттілігі/компетенции/competences: Экономика объектілерінде еңбекті қорғауды, қоршаған ортаны қорғауды және төтенше жағдайларда қауіпсіздікті ұйымдастыру бойынша білімді пайдалануға дайын болу./ Готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны</p>			Ph.D., academic professor
--	--	--	--	--	--	--	---------------------------

					<p>окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики./ use knowledge on the organization of labor protection, environmental protection and safety in emergency situations at economic facilities.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expected results: Еңбек және өндіріс қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін тіршілік қауіпсіздігінің құқықтық, нормативтік-техникалық және ұйымдастырушылық негіздерін қолдана білу. Қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау саласындағы заңнамалық және құқықтық актілерді, кәсіби қызмет саласындағы қауіпсіздікке қойылатын техникалық регламенттердің талаптарын білу./ Уметь применять правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности для обеспечения безопасности труда и производства. Владеть законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями технических регламентов к безопасности в сфере профессиональной деятельности./ Be able to apply the legal, regulatory, technical and organizational bases of life safety to ensure the safety of labor and production. Possess legislative and legal acts in the field of safety and environmental protection, requirements of technical regulations for safety in the field of professional activity.</p>			
М6	БП ТК БД ВК ВД ЕС	ZhMKT 3205 TBS 3205 TNMC 3205	Жоғары молекулалы қосылыстар технологиясы/ Технология высокомолекулярных соединений/Technology of high-molecular compounds	5	<p>1.Пререквизиттер/ Пререквизиты/ Prerequisites /: Химия (мектеп курсы)/Химия (школьный курс) / Chemistry (school course)</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Мамандыққа кіріспе/ Введение в специальность/Introduction to the specialt</p> <p>3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: табиғи ерітінділердің химиялық үрдістерінің теориясын оқып үйрену./ изучение теории химических процессов природных растворов./</p> <p>4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/short content: : Топ элементтерінің химиясы периодтық жүйесі. Р-, s-, d-, f - элементтердің жалпы сипаттамасы. Химиялық және физикалық қасиеттері, алу және қолдану./Химия элементов групп периодической системы. Общая характеристика р-, s-, d-, f- элементов. Химические и физические свойства,</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Аппазов Н.О. х.ф.к., профессор м.а. Аппазов Н.О. к.х.н., профессора Appazov N.O. Ph.D., professor

					<p>получения и применения./ : Chemistry of group elements the periodic table. General characteristics of p-, s-, d -, and f-elements. Chemical and physical properties, preparation and application.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences: / заңдылықтар негізінде заттардың қасиеттерін сипаттау дағдыларын меңгерген/владеет навыками описания свойств веществ на основе закономерностей, вытекающих из периодического закона и Периодической системы элементов./ He has the skills to describe the properties of substances on the basis of the laws arising from the periodic law and the Periodic system of elements.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expected results; Бейорганикалық қосылыстарды синтездеу және зерттеу бойынша эксперименттер жүргізеді./ проводит эксперименты по синтезу и исследованию неорганических соединений / conducts experiments on the synthesis and study of inorganic compounds.</p>			
М6	БП ТК БД ВК ВД ЕС	DZhNKT 3206 TKSODS 3206 TCBDS 3206	Дисперсті жүйелер негізіндегі косметика технологиясы Технология косметических средств на основе дисперсных систем/Technology of cosmetics based on dispersed systems	5	<p>1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites: Жалпы химиялық технология Общая химическая технология/ General chemical technology</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites Синтетикалық талшықтарды өндірудің заманауи технологиялары/Современные технологии производства синтетических волокон/ Modern technologies of production of synthetic fibers</p> <p>3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: студенттерге жергілікті шикізаттардан беттік белсенді заттар теориясы мен технологиясы бағытына білім беру. Жергілікті шикізат негізінде синтетикалық ББЗ алу жолдарын меңгеру. Алған білімдері негізінде беттік белсенді заттардың негізгі өкілдерін синтездеу мүмкіндіктері жайлы ұғым қалыптастыру/Обучить студентов теории и технологии поверхностно-активных веществ из местного сырья. Приобретите синтетическую ВМС на основе местного сырья. Формирование концепции синтеза основных веществ поверхностно-активных веществ на основе полученных знани/ To teach students the theory and technology of surfactants from local raw materials. Acquire synthetic BMS based on local raw materials. Formation of the concept of synthesis of basic substances of surfactants on the basis of acquired knowledge</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Файзуллаева М.Ф. х.ф.к., қауымдастырыл ған профессор Файзуллаева М.Ф - к.х.н., ассоциированн ый профессор

				<p>4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent: Жуу процесі. Жуғыш заттар және оларға қойылатын талаптар. Беттік белсенді заттардың (ББз) кірлерді кетірудегі маңызы. Жуғыш әсер, оған әсер ететін факторлар. Ребиндердің жуушы әсер теориясы. Жуғыш әсер үшін маңызды факторлар: ылғалдау, көпіру, эмульсиялау, дисперстеу және кірді ұстау. Олардың негізгі сипаттамалары./ Процесс мойки. Моющие средства и их требования. Значение поверхностно-активных веществ (ВВ) при удалении грязи. Эффект моющего средства, влияющие на него. Влияние стирки резины на теорию. Важными факторами для детергента являются: увлажнение, испарение, эмульгирование, дисперсия и грязь. Их основные характеристики./ The washing process. Detergents and their requirements. The value of surface-active substances (IV) when removing dirt. The effect of the detergent affecting it. The effect of rubber washing on theory. Important factors for the detergent are: humidification, evaporation, emulsification, dispersion and dirt. Their main characteristics.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences: беттік белсенді заттар класификациясы, беттік белсенді заттардың негізгі құрылымы, олардың жуу қабілетінің құрамына байланысты: беттік белсенді заттар синтезі әдістері және көмірсутек шикізатына қойылатын талаптар; беттік белсенді заттар өндірісінің және негізгі технологиялық схемаларын құруға құзыретті./ классификация поверхностно-активных веществ, основная структура поверхностно-активных веществ, в зависимости от их способности поглощать: методы синтеза поверхностно-активных веществ и требования к углеводородному сырью; компетентный производить поверхностно-активные вещества и основные технологические схемы./ classification of surfactants, the basic structure of surfactants, depending on their ability to absorb: methods for the synthesis of surfactants and requirements for hydrocarbon feedstocks; competent to produce surfactants and basic technological schemes.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expectedresults: беттік белсенді заттардың негізгі кластары мен түрлерін синтездеу; синтездеу жағдайларын таңдай, реакция ортасынан бөліп алу және идентификациялау; реакция</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

					барысына бақылау жүргізу./ синтез основных классов и типов поверхностно-активных веществ; условия синтеза, разделение и идентификация реакционной среды; контроль реакции.			
M5	БП ТК БД ВК ВД ЕС	MGB03207 PPNG3207 POGP3207	Мұнай мен газды бастапқы өңдеу/Первичные переработка нефти и газа/Primary oil and gas processing	5	<p>1.Пререквизиттері: Көміртект құрамды және композициялық материалдар нанотехнологиясы</p> <p>2.Постреквизиттер: Күкірт қышқылы өндірісінің технологиясы..</p> <p>3.Пәннің мақсаты: процестердің физика-химиялық сипатын түсіну және интегралдық өндірістік және технологиялық қызметтегі термодинамика мен кинетиканың негізгі заңдылықтарын қолдану қабілетін қалыптастыру</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: Химиялық және технологиялық сипаттамалары термодинамикалық жүйелерді талдау. Сорбциялық және жұтылу процестері Заттардың концентрациясы және оның өзгеруі. Кристалдану және түйіршіктеу. Гетерогенді реакциялар кинетикасы. Диффузиялық тежеу. Ректификация, органикалық емес заттарды өндіруде қолдану. Төмен температуралы түзету.</p> <p>5.Қүзіреттілігі: Математикалық талдау және модельдеу әдістерін, теориялық және тәжірибелік зерттеулерді жүргізуге құзыретті болады.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: материяның құрылымын білу, химиялық қосылыстардың әртүрлі сыныптарындағы химиялық байланыстың табиғаты материалдардың қасиеттерін түсіну және айналадағы әлемдегі химиялық процестер механизмін түсінуді пайдаланады .</p> <p>1. Пререквизиты: Нанотехнология углеродных соединений и композиционных материалов.</p> <p>2.Постреквизиты: Технология производства серной кислоты.</p> <p>3.Цель дисциплины: формирование способности понимать физико-химическую сущность процессов и использовать основные законы термодинамики и кинетики в комплексной производственно-технологической деятельности</p> <p>4.Краткое содержание: Характеристика химико-технологических систем Термодинамический анализ. Сорбционные и</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Файзуллаева М.Ф. х.ғ.к., қауымдастырыл ған профессор Файзуллаева М.Ф - к.х.н., ассоциированн ый профессор

					<p>абсорбционные процессы Концентрация веществ и её изменение. Кристаллизация и гранулирование. Кинетика гетерогенных реакций. Диффузионное торможение. Ректификация, ее использование при производстве неорганических веществ. Низкотемпературная ректификация.</p> <p>5. Компетенции: компетентен применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>6. Ожидаемый результат: использует знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире</p> <p>1. Prerequisites: Nanotechnology of carbon compounds and composite materials</p> <p>2. Post-requisites: Sulfuric acid production technology.</p> <p>3. The purpose of the discipline: formation of the ability to understand the physico-chemical nature of processes and use the basic laws of thermodynamics and kinetics in the integrated production and technological activities</p> <p>4. Summary: Characteristics of chemical and technological systems thermodynamic analysis. Sorption and absorption processes The concentration of substances and its change. Crystallization and granulation. Kinetics of heterogeneous reactions. Diffusion braking. Rectification, its use in the production of inorganic substances. Low-temperature rectification.</p> <p>5. Competence: Competent applies methods of mathematical analysis and modeling, theoretical and experimental research</p> <p>6. Expected result: uses knowledge of the structure of matter, the nature of chemical bonding in various classes of chemical compounds to understand the properties of materials and the mechanism of chemical processes occurring in the surrounding world</p>			
M6	БөП ТК ПД ТК PD EC	NN3301 ON3301 FN3301	Нанотехнология негіздері Основы нанотехнологии Fundamentals of	5	<p>1. Пререквизиттері: Химиялық өндіріс жабдықтарын коррозиядан қорғау</p> <p>2. Постреквизиттер:</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Студенттерді әртүрлі мақсаттарда автоматтандыру жүйелерінде заманауи техникалық</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Файзуллаева М.Ф. х.ғ.к., қауымдастырыл ған профессор Файзуллаева

			nanotechnology	<p>құралдарды қолдануда қажетті білімі мен дағдыларын қалыптастыру.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: Технологиялық процестер мен өндірістік жүйелерді жіктеу. Қозғалыс басқару жүйелері. Қимылмен басқару бағдарламалары. Сандық басқару жүйесі. Технологиялық процестерді жедел диспетчерлік басқару жүйесі..</p> <p>5.Қүзіреттілігі: дискретті комбинаторлық және дәйекті бақылау алгоритмдерін меңгереді.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: заманауи және алдыңғы қатарлы компьютерлік және ақпараттық технологияларды қолданады</p> <p>1. Пререквизиты: Защита химического производственного оборудования от коррозии.</p> <p>2. Постреквизиты:.</p> <p>3.Цель дисциплины: формирование у студентов необходимых знаний и умений по применению современных технических средств управления в системах автоматизации различного назначения.</p> <p>4.Краткое содержание: Классификация технологических процессов и производственных систем. Системы управления движением. Программное обеспечение систем управления движением. Системы числового программного управления. Системы оперативно-диспетчерского управления технологическими процессами.</p> <p>5.Компетенции: владеет навыками эффективной отладки алгоритмов дискретного комбинаторного и последовательностного управления</p> <p>6. Ожидаемый результат: использует современные и перспективные компьютерные и информационные технологии</p> <p>1. Prerequisites:</p> <p>2.Post-requisites:.</p> <p>3.The purpose of the discipline: Formation of students with the necessary knowledge and skills in the application of modern technical means of management in automation systems for various purposes.</p> <p>4.Summary: Classification of technological processes and production systems. Motion control systems. Motion control software. Numerical control systems. Systems of operational dispatching control of technological processes.</p>			М.Ф - к.х.н., ассоциированный профессор
--	--	--	----------------	---	--	--	--

					<p>5. Competence: possesses the skills to effectively debug discrete combinatorial and sequential control algorithms</p> <p>6. Expected result: uses modern and advanced computer and information technologies</p>			
M5	БөП ТК ПД ТК PD EC	ТРК3302 РОК3302 ОСР3302	Тотығу процестері және конденсация /Процессы окисления и конденсации/ Oxidation and condensation processes	5	<p>1.Пререквизиттері:жалпы химиялық технология</p> <p>2.Постреквизиттер:Шыны өндіру технологиясы</p> <p>3.Пәннің мақсаты:Көміртеққұрамды және композициялық материалдар нанотехнологиясын түсіндіру.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны:Бүгінгі таңда қабылданған терминология келесі терминдерді қолданады: нанотехнология бақыланған күйде өлшемдері 100 нм-ден кіші компоненттерден тұратын, жаңа қасиеттерге ие нысандарды жасауға және модификациялауға, оларды үлкен масштабтағы толыққанды функционалданатын жүйелерге интеграциялануын іске асыруға мүмкіндік беретін әдістер мен тәсілдер жиынтығы ;</p> <p>5.Құзыреттілігі:көміртеқ құрамды және композициялық материалдар наноотехнологиясын талдауға құзыретті.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: көміртеқ құрамды және композициялық материалдар нананотехнологиясының салаларын талдай білуі тиіс.Оларды үлкен масштабтағы толыққанды функционалданатын жүйелерге интеграциялануын іске асыруға мүмкіндік беретін әдістер мен тәсілдерін біледі.</p> <p>1.Пререквизиты: общая химическая технология</p> <p>2. Постреквизиты: технология производства стекла</p> <p>3.Цель предмета: объяснить нанотехнологию углеродных и композиционных материалов.</p> <p>4.Краткое содержание: принятая сегодня терминология использует следующие термины: нанотехнология представляет собой набор методов и методов, которые контролируются контролируемые конструкциями и компонентами, которые имеют размеры менее 100 нм, и могут быть модифицированы и интегрированы в крупномасштабные функциональные системы;</p> <p>5. Компетентность: компетентность анализировать нанотехнологию углеродных соединений и композиционных материалов.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Углеродные компоненты и композиционные материалы должны быть способны</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Файзуллаева М.Ф. х.ғ.к., қауымдастырыл ған профессор Файзуллаева М.Ф - к.х.н., ассоциированн ый профессор

					<p>анализировать сферы нанотехнологий. Они знают методы и методы, которые позволяют им интегрироваться в крупномасштабные функционализированные системы. enable them to integrate into large-scale functionalized systems.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. prerequisites: general chemical technology 2. postrekvizites: technology of glass production 3. aim of the discipline: to explain the nanotechnology of carbon and composite materials. 4. short content: the terminology adopted today uses the following terms: Nanotechnology is a set of methods and methods that are controlled by controlled structures and components that are less than 100 nm in size and can be modified and integrated into large-scale functional systems; 5. competence: competence to analyze nanotechnology of carbon compounds and composite materials. 6. expected Result: Carbon components and composite materials should be able to analyze the scope of nanotechnology. They know the methods and methods that enable them to integrate into large-scale functionalized systems. 			
6 Академиялық кезең/ 6 Академический период/6 Academic period								
M6	БП ТК БД ВК BD EC	ZhTPZh 3208 ОВР 3208 ЕНТР 3208	Жоғары температуралы процестерді жабдықтау Оборудование высокотемпературных процессов/Equiprment for high-temperature processes	5	<ol style="list-style-type: none"> 1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites Органикалық химия Органическая химия Organic chemistry 2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites; Дәрілік заттардың химиясы/ Химия лекарственных средств/ Chemistry of Medicines 3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: Оқушыларды көмірсутегі шикізатын өңдеу негіздерімен, сонымен қатар жылу және жылу каталикалық процестерді, сондай-ақ химиялық технология мен аспап жасау процесі тұрғысынан терең мұнай өңдеу процестерімен таныстыру/Ознакомить студентов с основами процессов переработки углеводородного сырья, включая термические и термокаталитические процессы, а также процессов глубокой переработки нефти с позиции химической технологии и аппаратного оформления процесса/ To acquaint students with the basics of hydrocarbon processing, including thermal and thermal catalytic processes, as well as processes 4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent: 	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

					<p>Энергия мен көміртекті материалдардың технологиялық жіктелуі. Энергия мен көміртекті материалдарды қайта өңдеуге дайындау. Энергия мен көміртекті материалдарды бастапқы өңдеу. Энергия тасымалдаушылары мен көміртекті материалдарды бастапқы және қайталама өңдеу процестерін аспаптық және технологиялық жобалау./ Технологическая классификация энергоносителей и углеродных материалов. Подготовка энергоносителей и углеродных материалов к переработке. Первичная переработка энергоносителей и углеродных материалов. Аппаратурное и технологическое оформление процессов первичной и вторичной переработки энергоносителей и углеродных материалов./ Technological classification of energy and carbon materials. Preparation of energy and carbon materials for recycling. Primary processing of energy and carbon materials. Instrumental and technological design of processes of primary and secondary processing of energy carriers and carbon materials</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences: Табиғи энергияны және көміртекті материалдарды өңдеуді меңгеруге құзыретті/компетентен освоить преработку природных энергоносителей и углеродных материалов/ Competent to master the processing of natural energy and carbon materials</p> <p>6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expected results : энергия және көміртекті материалдарды қайта өңдеудің инновациялық технологияларын пайдаланады/ использует инновационные технологии переработки энергоносителей и углеродных материалов./ uses innovative technologies for the processing of energy and carbon materials.</p>			
M5	БП ТК БД ВК BD EC	OK3209 KP3209 CI3209	Өнеркәсіптік катализ Катализ в промышленности Catalysis in industry	5	<p>1.Пререквизиттері: Электрохимиялық өндіріс және плазмохимия</p> <p>2.Постреквизиттер: Химиялық өндіріс автоматикасы және автоматизациялау..</p> <p>3.Пәннің мақсаты: Табиғи әсерлер мен өндірістік қызметтің барлық салаларында коррозиядан құрылымдық материалдарды қорғауды үйрету.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: Коррозия сынау әдістері. Металдардың химиялық тоттануы. Металдарды электрохимиялық тоттану. Жергілікті коррозия. Металдарды коррозия-механикалық бұзу. Табиғи жағдайларда металдар мен қорытпалардың коррозиясы. негізгі құрылымдық</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Абдрахманов С.Т. т.ғ.к., академиялық профессор Абдрахманов С.Т. к.т.н., академ.професс ор Abdrakhmanov S.T.

				<p>металдар мен қорытпалардың оросиясы. Коррозиядан қорғау..</p> <p>5.Қүзіреттілігі: металдан жасалған материалдардың коррозияға төзімділігін бағалау әдістерін меңгергеді.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: : Қоршаған ортаның әсер ету сипатын немесе өндірістік ортаны коррозия процестерінің заңдарын бағалайды.</p> <p>1. Пререквизиты: Электрохимическое производство и плазмохимия.</p> <p>2. Постреквизиты: Автоматизация и автоматика химической продукции.</p> <p>3. Цель дисциплины: защите конструкционных материалов от коррозии во всех сферах природного воздействия и производственной деятельности</p> <p>4. Краткое содержание: Методы коррозионных испытаний. Химическая коррозия металлов. Электрохимическая коррозия металлов. Локальная коррозия. Коррозионно-механическое разрушение металлов. Коррозия металлов и сплавов в естественных условиях, оррозия основных конструкционных металлов и сплавов. Защита от коррозии.</p> <p>5. Компетенции: владеет методами оценки коррозионной стойкости металлических материалов.</p> <p>6. Ожидаемый результат: оценивает характер влияния окружающей или производственной среды на закономерности течения коррозионных процессов</p> <p>1. Prerequisites: Electrochemical production and plasma chemistry</p> <p>2. Post-requisites: Automation and automation of chemical products.</p> <p>3. The purpose of the discipline: protection of structural materials from corrosion in all areas of natural impact and production activities</p> <p>4. Summary: Corrosion test methods. Chemical corrosion of metals. Electrochemical corrosion of metals. Local corrosion. Corrosion-mechanical destruction of metals. Corrosion of metals and alloys in natural conditions. orroziya basic constructional metals and alloys. Corrosion protection..</p> <p>5. Competence: owns methods for assessing the corrosion resistance of metallic materials.</p> <p>6. Expected result: assesses the nature of the influence of the</p>			Ph.D., academic professor
--	--	--	--	--	--	--	---------------------------

					environment or production environment on the laws of corrosion processes			
M5	Беп ЖК БД ВК BD UC	SKOH 3208 OChSS 3208 OChCC 3208	Циклдік қосылыстардың органикалық химиясы Органическая химия циклических соединений Organic chemistry of cyclic compounds	5	<p>1.Пререквизиттері: Электрохимиялық өндіріс және плазмохимия</p> <p>2.Постреквизиттер: Химиялық өндіріс жабдықтарын коррозиядан қорғау.</p> <p>3.Пәннің мақсаты: сода технологиясының физика-химиялық негіздері, өндірістегі заманауи технологиялық және техникалық шешімдер туралы білімді дамыту және тереңдету, отандық және шетелдік индустрияны дамыту перспективалары және олардың өзара қарым-қатынастарын үйрету.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: Негізгі өнімдердің номенклатурасын және сода технологиясының құрылымын зерттеу; сода технологиясының шикізат базасы, бастапқы өнімдердің сапасы мен қасиеттері; сода технологиясының негізгі кезеңдерінің ағымының теориялық негіздері мен жалпы үлгілері.</p> <p>5.Күзiретiлiгi: химиялық зауыттардың өнімділігін талдау және процестің технологиялық көрсеткіштерін анықтау, теориялық талдау жүргізу әдістері мен оңтайлы технологиялық параметрлерді негіздей отырып дағдыланады.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: химиялық-технологиялық процесстердің термодинамикалық, статикалық және кинетикалық анализдерін жүргізе алады және сода технологиясының кең тараған химиялық процестерінің технологиялары мен жалпы принциптерін сипаттай алады.</p> <p>1. Пререквизиты: Электрохимическое производство и плазмохимия.</p> <p>2.Постреквизиты: Защита химического производственного оборудования от коррозии.</p> <p>3.Цель дисциплины: развитие и углубление знаний по физико-химическим основам технологии соды, современным технологическим и техническим решениям в производствах, с перспективами развития отечественной и зарубежной промышленности и их взаимосвязи со смежными областями</p> <p>4.Краткое содержание: Изучение номенклатуры основных продуктов и структуры технологии соды; сырьевой базу технологии соды, свойств и показателей качества исходных продуктов; теоретических основ и общих закономерностей</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Файзуллаева М.Ф. х.ғ.к., қауымдастырыл ған профессор Файзуллаева М.Ф - к.х.н., ассоциированн ый профессор

					<p>протекания основных стадий технологии получения соды</p> <p>5. Компетенции: владеет методами и навыками проведения теоретического анализа, анализа эффективности работы химических производств и определения технологических показателей процесса при обосновании оптимальных технологических параметров</p> <p>6. Ожидаемый результат: умеет проводить термодинамический, статический и кинетический анализы химико-технологических процессов и описывать технологию и общие принципы осуществления наиболее распространенных химических процессов технологии соды.</p> <p>1. Prerequisites: Electrochemical production and plasma chemistry</p> <p>2. Post-requisites: Protection of chemical production equipment against corrosion..</p> <p>3. The purpose of the discipline: development and deepening of knowledge on the physico-chemical principles of soda technology, modern technological and technical solutions in production, with the prospects for the development of domestic and foreign industry and their relationship with related areas</p> <p>4. Summary: Study of the main products nomenclature and the structure of soda technology; raw material base of soda technology, properties and quality indicators of initial products; theoretical foundations and general patterns of the flow of the main stages of soda technology.</p> <p>5. Competence: owns the methods and skills of conducting a theoretical analysis, analyzing the performance of chemical plants and determining the technological indicators of the process while justifying the optimal technological parameters.</p> <p>6. Expected result: умеет проводить термодинамический, статический и кинетический анализы химико-технологических процессов и описывать технологию и общие принципы осуществления наиболее распространенных химических процессов технологии соды.</p>			
M4	Беп ТК ПД ТК PD EC	OTTN 3303 ТОТОВ 3303 TFOT 3303	Органикалық технологияның теориялық негіздері/ Теоретические основы технологии органических	5	<p>1. Пререквизиттері: Заттар құрылысы</p> <p>2. Постреквизиттер: Техникалық термодинамика және жылу техникасы.</p> <p>3. Пәннің мақсаты: бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы үдерістердің жалпы заңдылықтарын түсіну және кешенді өндірістік-технологиялық қызметте химияның</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Файзуллаева М.Ф. х.ғ.к., қауымдастырыл ған профессор Файзуллаева М.Ф - к.х.н.,

			<p>веществ/Theoretical foundations of organic technology</p>	<p>негізгі заңдарын қолдану қабілетін қалыптастыру</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: Бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы туралы жалпы мәліметтер. Негізгі пәндер пәні бойынша оқыды, олардың қарым-қатынасы. Химиялық технология өнімдері, оларды қолдану салалары. Технологиялық процестердің экономикалық тиімділігі бойынша жіктелуі. Бейорганикалық заттардың технологиясы бойынша шикізат көздері. Шикізаттың шығу тегі бойынша сипаттамасы мен классификациясы, агрегаттың жай-күйі, химиялық құрамы. Жаңартылатын және жаңартылмайтын шикізат көздері. Табиғи шикізатты өндіру, оны тазалау. Шикізатты өндіру орнына байланысты химия өнеркәсібін орналастыру..</p> <p>5.Қүзіреттілігі: шикізат пен дайын өнімнің негізгі физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін эксперименттік зерттеу әдістерін меменгереді .</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: берілген өнімділікпен процесті орындау үшін қондырғыны есептейді және жасайды.</p> <p>1. Пререквизиты: Строение вещества.</p> <p>2. Постреквизиты: Техническая термодинамика и теплотехника.</p> <p>3.Цель дисциплины: Формирование способности понимать общие закономерности химической технологии неорганических веществ и использовать основные законы химии в комплексной производственно-технологической деятельности</p> <p>4.Краткое содержание: Общие сведения о химической технологии неорганических веществ. Основные разделы, изучаемые в дисциплине, их взаимосвязь. Продукты химической технологии, области их применения. Классификация технологических процессов с точки зрения их экономической эффективности. Сырьевые источники в технологии неорганических веществ. Характеристика и классификация сырья по происхождению, агрегатному состоянию, химическому составу. Возобновляемые и невозобновляемые источники сырья. Добыча природного сырья, его очистка. Размещение химических производств в зависимости от места добычи сырья.</p> <p>5.Компетенции: владеет методами экспериментального исследования основных физико-химических и</p>		<p>ассоциированный профессор</p>
--	--	--	--	--	--	----------------------------------

				<p>технологических свойств сырья и готовой продукции;</p> <p>6. Ожидаемый результат; рассчитать и спроектировать установку для проведения процесса с заданной производительностью.</p> <p>1. Prerequisites: The structure of substances</p> <p>2. Post-requisites: Technical thermodynamics and heat engineering.</p> <p>3. The purpose of the discipline: Formation of the ability to understand the general laws of chemical technology of inorganic substances processes and use the basic laws of chemistry in the integrated production and technological activities.</p> <p>4. Summary: General information about the chemical technology of inorganic substances. The main sections studied in the discipline, their relationship. Chemical technology products, areas of their application. Classification of technological processes in terms of their economic efficiency. Raw materials sources in the technology of inorganic substances. Characteristics and classification of raw materials by origin, state of aggregation, chemical composition. Renewable and non-renewable sources of raw materials. Extraction of natural raw materials, its cleaning. Placement of chemical production, depending on the place of extraction of raw materials.</p> <p>5. Competence: owns methods of experimental research of the main physicochemical and technological properties of raw materials and finished products</p> <p>6. Expected result: calculate and design the installation for carrying out the process with a given performance</p>			
		<p>ТАКВ3303 UBZh3303 MSVF3303</p>	<p>Мұнай және газ конденсаттарын өңдеу технологиясы/Технология переработки нефти и газоконденсата/ Processing technology oil and gas condensate (minor)</p>	<p>5</p> <p>1.Пререквизиттері: жалпы химиялық технология 2.Постреквизиттер: Шыны өндіру технологиясы 3.Пәннің мақсаты: студенттерге жергілікті шикізаттардан беттік белсенді заттар теориясы мен технологиясы бағытына білім беру. Жергілікті шикізат негізінде синтетикалық ББЗ алу жолдарын меңгеру. Алған білімдері негізінде беттік белсенді заттардың негізгі өкілдерін синтездеу мүмкіндіктері жайлы ұғым қалыптастыру 4.Қысқаша мазмұны: Жуу процесі. Жуғыш заттар және оларға қойылатын талаптар. Беттік белсенді заттардың (ББЗ) кірлерді кетірудегі маңызы. Жуғыш әсер, оған әсер ететін факторлар. Ребиндердің жуушы әсер теориясы. Жуғыш әсер үшін маңызды факторлар: ылғалдау, көпіру, эмульсиялау,</p>	<p>емтихан/ экзамен/ exam</p>	<p>тест/ тест/ test</p>	<p>Файзуллаева М.Ф. х.ғ.к., қауымдастырыл ған профессор Файзуллаева М.Ф - к.х.н., ассоциированн ый профессор</p>

				<p>дисперстеу және кірді ұстау. Олардың негізгі сипаттамалары.</p> <p>5.Құзыреттілігі: беттік белсенді заттар класификациясы, беттік белсенді заттардың негізгі құрылымы, олардың жуу қабілетінің құрамына байланысты: беттік белсенді заттар синтезі әдістері және көмірсутек шикізатына қойылатын талаптар; беттік белсенді заттар өндірісінің және негізгі технологиялық схемаларын құруға құзыретті.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: беттік белсенді заттардың негізгі кластары мен түрлерін синтездеу; синтездеу жағдайларын таңдай, реакция ортасынан бөліп алу және идентификациялау; реакция барысына бақылау жүргізу.</p> <p>1.Пререквизиты: общая химическая технология</p> <p>2. Постреквизиты: технология производства стекла</p> <p>3.Цель дисциплины: Обучить студентов теории и технологии поверхностно-активных веществ из местного сырья. Приобретите синтетическую BMS на основе местного сырья. Формирование концепции синтеза основных веществ поверхностно-активных веществ на основе полученных знаний</p> <p>4. Краткое содержание: Процесс мойки. Моющие средства и их требования. Значение поверхностно-активных веществ (ВВ) при удалении грязи. Эффект моющего средства, влияющие на него. Влияние стирки резины на теорию. Важными факторами для детергента являются: увлажнение, испарение, эмульгирование, дисперсия и грязь. Их основные характеристики.</p> <p>5.Компетенции: классификация поверхностно-активных веществ, основная структура поверхностно-активных веществ, в зависимости от их способности поглощать: методы синтеза поверхностно-активных веществ и требования к углеводородному сырью; компетентный производить поверхностно-активные вещества и основные технологические схемы.</p> <p>6. Ожидаемый результат: синтез основных классов и типов поверхностно-активных веществ; условия синтеза, разделение и идентификация реакционной среды; контроль реакции.</p> <p>1. prerequisites: general chemical technology</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

					<p>2. postrekvizites: technology of glass production</p> <p>3. aim of the discipline: To teach students the theory and technology of surfactants from local raw materials. Acquire synthetic BMS based on local raw materials. Formation of the concept of synthesis of basic substances of surfactants on the basis of acquired knowledge</p> <p>4. short content : The washing process. Detergents and their requirements. The value of surface-active substances (IV) when removing dirt. The effect of the detergent affecting it. The effect of rubber washing on theory. Important factors for the detergent are: humidification, evaporation, emulsification, dispersion and dirt. Their main characteristics.</p> <p>5.competentations: classification of surfactants, the basic structure of surfactants, depending on their ability to absorb: methods for the synthesis of surfactants and requirements for hydrocarbon feedstocks; competent to produce surfactants and basic technological schemes.</p> <p>6. expected result: synthesis of basic classes and types of surfactants; synthesis conditions, separation and identification of the reaction medium; reaction control.</p>			
М6	Беп ТК ПД ТК РД ЕС	ККАТ3304 ІТР3304 ІТРА3304	Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар/Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Information technologies in professional activity	5	<p>Молекулдық спектроскопияға кіріспе пәнінің мақсаты студенттерге молекулалардың құрылымын және құрылысын зерттеуде микроскопиялық талдау әдістерін қолдану болып табылады. Пәннің міндеттері оптикалық спектроскопия, ядра магниттік спектроскопия, инфрақызыл, ультракүлгін, рентген құрылымдық әдістерімен танысу болып табылады/ Целью дисциплины является введение в молекулярную спектроскопию с помощью студентов методов микроскопического анализа при исследовании структуры и структуры молекул. Задачами дисциплин являются ознакомление со структурными методами оптической спектроскопии, ядерной магнитной спектроскопии, инфракрасной, ультрафиолетовой, спектральной./</p> <p>The purpose of the discipline: familiarization with the methods of numerical calculations and research, mathematical concepts, the basics of the mathematical apparatus necessary for solving applied problems, depending on the specialty. Objectives of the discipline: to study the elements of algebra and the basics of analytic geometry and mathematical analysis.</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Файзуллаева М.Ф. х.ф.к., қауымдастырыл ған профессор Файзуллаева М.Ф - к.х.н., ассоциированн ый профессор
		MChMON	Химияға кіріспе	5	Пәннің мақсаты: мұнай өңдеу, табиғи газ және қатты отын	емтихан/	тест/	Файзуллаева

		3304 NTNPN3304 NOFP3304	құрылымдар және ерітінділер/Введение в химию структуры и растворы/ Introduction to Chemistry: Structures and Solutions (causera)		технологиясы негіздерімен танысу; өндірістік органикалық синтез; жоғары молекулалы қосылыстар, оның ішінде полимерлер, резенке және резенке техникасы; ұсақ органикалық технология; Қазақстан Республикасында жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру құрылымы, оқу үдерісін ұйымдастыру, модульдік-рейтингтік жүйе туралы ақпарат алу. / Цель дисциплины: ознакомление с основами технологии переработки нефти, природного газа и твердого топлива; производственный органический синтез; высокомолекулярные соединения, в том числе полимеры, резиновая и резиновая техника; мелко органическая технология; структура высшего и послевузовского образования в Республике Казахстан, организация учебного процесса, получение информации о модульно-рейтинговой системе./ The purpose of the discipline: familiarization with the basics of technology of processing of oil, natural gas and solid fuel; industrial organic synthesis; high-molecular compounds, including polymers, rubber and rubber equipment; fine organic technology; structure of higher and postgraduate education in the Republic of Kazakhstan, the organization of the educational process, obtaining information about the modular rating system.	экзамен/ exam	тест/ test	М.Ф. х.ғ.к., қауымдастырыл ған профессор Файзуллаева М.Ф - к.х.н., ассоциированн ый профессор
7 Академиялық кезең/ 7Академический период/7 Academic period								
М6	БП ТК БД ВК BD EC	BAZT4210 TPAV4210 TS4210	Беттік активті заттар технологиясы/Технология поверхностно-активные вещества Technology of surfactants	5	1.Пререквизиттері: органикалық 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 өнделетін 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 құрлысын технологиясын, тамақ технологиясын және т.б. ажыратады.	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Файзуллаева М.Ф. х.ғ.к., қауымдастырыл ған профессор Файзуллаева М.Ф - к.х.н., ассоциированн ый профессор

				<p>5.Құзыреттілігі: химиялық технология түрлерін меңгере отырып оны қолдануға құзыретті</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: химиялық технология процесстерін өндірісте қолдана алады.</p> <p>1.Пререквизиты: органическая химия</p> <p>2. Постреквизиты: управление производством</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>5. Компетентность: компетентен применять химическую технологию</p> <p>6.Ожидаемый результат: Можно использовать химические технологические процессы в производстве.</p> <p>1. prerequisites: organic chemistry</p> <p>2. postrekvizites: production management</p> <p>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.</p> <p>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,</p>		
--	--	--	--	---	--	--

					etc., depending on the methods of processing primary materials and the purpose of using products. off 5. Competence: competent to apply chemical technology 6. Expected result: It is possible to use chemical technological processes in production.			
M5	БП ТК БД ВК ВД ЕС	PMSB4211 KKPM4211 QCPM4211	Полимерлік материалдардың сапасын бақылау/Контроль качества полимерных материалов Quality control of polymer materials	5	1.Пререквизиттері: химия 2. Постреквизиттер: аналитикалық химия 3. Пәннің мақсаты: студенттерге маңызды органикалық заттар, табиғи қосылыстар, олардың классификациясы, құрылысы, олардың құрылымын анықтау методологиясы, химиялық қасиеттері және генетикалық өзара байланысы туралы фундаментальді білім беру 4. Қысқаша мазмұны: органикалық химия өз алдына жеке іргелі ғылым болып табылады, оның қарастыратын негізгі мәселелері – алифатикалық, ароматты, гетероциклды қосылыстар, олардың номенклатурасы, изомериясы, құрылымы, физикалық және химиялық қасиеттері, практикалық маңызы. Сонымен бірге, пәннің құрамына мұнай химиясы, биоорганикалық, фармацевтік химия, химиялық технология, катализ, органикалық және жоғары молекулалы қосылыстар химиясын зерттеу салалары кіреді. 5.Құзыреттілігі:маңызды органикалық заттардың классификациясы, құрылысы, кеңістіктік құрылымы, химиялық қасиеттері, синтездеудің теориялық негіздері дағдылану. 6. Күтілетін нәтиже: жалпы теориялық заңдылықтарды нақты химиялық реакцияларға қолдану, реагенттердің қатынасын, реакция өнімдерінің теориялық және практикалық шығымын есептеу. 1. Пререквизиты: химия. 2. Постреквизиты: аналитическая химия 3.Цель дисциплины: 3. Цель дисциплины: дать студентам фундаментальные знания о важнейших органических веществах, природных соединениях, их классификации, структуре, методологии определения их структуры, химических свойствах и генетических взаимосвязях. 4. краткое содержание: органическая химия является самостоятельной фундаментальной наукой, основными проблемами которой являются алифатические,	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Аппазов Н.О. х.ғ.к., профессор м.а. Аппазов Н.О. к.х.н., профессора Appazov N.O. Ph.D., professor

					<p>ароматические, гетероциклические соединения, их номенклатура, изомерия, структура, физические и химические свойства, практическое значение. Кроме того, в состав дисциплины входят области нефтехимии, биоорганической, фармацевтической химии, химической технологии, катализа, химии органических и высокомолекулярных соединений.</p> <p>5. компетенции: знать: классификацию, строение, пространственную структуру, химические свойства важнейших органических веществ, теоретические основы синтеза.</p> <p>6.ожидаемые результаты: применение общих теоретических закономерностей в конкретных химических реакциях, расчет соотношения реагентов, теоретического и практического выхода продуктов реакции.</p> <p>1. Prerequisites: chemistry.</p> <p>2. Post-requisites: analytical chemistry</p> <p>3. Purpose of the discipline:.</p> <p>3. The purpose of the discipline: to give students fundamental knowledge about the most important organic substances, natural compounds, their classification, structure, methodology for determining their structure, chemical properties and genetic relationships.</p> <p>4. summary: organic chemistry is an independent fundamental science, the main problems of which are aliphatic, aromatic, heterocyclic compounds, their nomenclature, isomerism, structure, physical and chemical properties, practical value. In addition, the discipline includes the fields of petrochemistry, Bioorganic, pharmaceutical chemistry, chemical technology, catalysis, chemistry of organic and high-molecular compounds.</p> <p>5. competence: to know: classification, structure, spatial structure, chemical properties of the most important organic substances, theoretical bases of synthesis.</p> <p>6.expected results: application of General theoretical regularities in specific chemical reactions, calculation of the ratio of reagents, theoretical and practical yield of reaction products.</p>			
М6	БП ТК БД ВК ВД ЕС	ККОЗҺТ 4212 ТТРУОУС 4212	Көмірсутекті қалдықтарды өңдеу және жою технологиясы	5	Пәннің мақсаты - көмірсутек шикізатын өңдеу технологиясы - студенттерді каталитикалық реформалаумен таныстыру. Каталитикалық реформалау процесінің химиялық негізі. Катализаторларды реформалау. Реформалаудың	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Абдрахманов С.Т. т.ғ.к., академиялық

		TTPDHW 4212	Техника и технология переработки и утилизации отходов углеводородного сырья Technique and technology of processing and disposal of hydrocarbon waste		<p>кинетикасы және жылу әсері. Өнеркәсіпте каталитикалық реформалау. Платформаны орнату. Хош иісті көмірсутектерді каталитикалық реформаторлық өнімдерден окшаулау. Гидрогенизацияны тазарту процестері. Гидрогенизация процестерінің химиялық негіздері. Гидравликалық май фракциялары. Гидрокрекинг. Хош иісті көмірсутектерді гидродиалкилдеу. Хош иісті көмірсутектерді гидрогенизация лау./Цель дисциплины-ознакомление студентов с каталитическим реформированием технологии переработки углеводородного сырья. Химическая основа процесса каталитического реформирования. Реформирование катализаторов. Кинетика реформирования и тепловой эффект. Каталитическое реформирование в промышленности. Установка платформы. Изоляция ароматических углеводородов от каталитических реформаторных продуктов. Процессы очистки гидрогенизации. Химические основы процессов гидрогенизации. Гидравлические масляные фракции. Гидрокрекинг. Гидродиалкирование ароматических углеводородов. Гидрогенизация ароматических углеводородов./ The purpose of the discipline is to familiarize students with the catalytic reform of the technology of processing of hydrocarbons. The chemical basis of the catalytic reform process. Reforming catalysts. Reform kinetics and thermal effect. Catalytic reforming in the industry. Installation of the platform. Isolation of aromatic hydrocarbons from catalytic reformatory products. Hydrogenation purification processes. Chemical bases of hydrogenation processes. Hydraulic oil fractions. Hydrocracking. Hydrogenation of aromatic hydrocarbons. Hydrogenation of aromatic hydrocarbons.</p>			профессор Абдрахманов С.Т. к.т.н., академ.профессор Abdrakhmanov S.T. Ph.D., academic professor
		KGTPZh 4212 TSOIOG 4212 TSPUWG 4212	Қалдық газдарды тазарту және пайдаланудың технологиялық жүйелері/Технологические системы очистки и использования отходящих газов Technological systems of purification and use of waste gases(minor)	5	Пәннің мақсаты: Қалдық газдарды тазарту және пайдаланудың технологиялық жүйелері пәннің мақсаты, тазалаудың негізгі процестерімен, ақалдықы және қалдықсыз өнім алу технологиясын, қоршаған ортаны қорғаудың тиімді жолдарын ғылыми негіздеу және қалдық газдарды тазалау қондырғысын пайдаланудың әдістерін өндірісте қолдану жолдарын оқып меңгереді/Изучает цели дисциплины "технологические системы очистки и использования отходящих газов", основные процессы очистки, технологию получения низкоотходной и безотходной продукции, научное обоснование эффективных	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Аппазов Н.О. х.ғ.к., профессор м.а. Аппазов Н.О. к.х.н., профессора Appazov N.O. Ph.D., professor

					путей охраны окружающей среды и методы использования установок очистки отходящих газов на производстве/The purpose of the discipline is to study the main cleaning processes, the technology of obtaining low-quality and waste-free products, scientific substantiation of effective ways to protect the environment and the use of waste gas treatment plants in production.			
М6	БП ЖК БД ВК ВД УС	РООТ4211 ТРРР4211 ТРРР4211	Полимерлерді өндіру және өңдеу технологиясы/Технология производства и переработки полимеров/Technology of production and processing of polymers	5	<p>1.Пререквизиттері: химия</p> <p>2. Постреквизиттер: аналитикалық химия</p> <p>3. Пәннің мақсаты: студенттерге маңызды органикалық заттар, табиғи қосылыстар, олардың классификациясы, құрылысы, олардың құрылымын анықтау методологиясы, химиялық қасиеттері және генетикалық өзара байланысы туралы фундаментальді білім беру</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: органикалық химия өз алдына жеке іргелі ғылым болып табылады, оның қарастыратын негізгі мәселелері – алифатикалық, ароматты, гетероциклды қосылыстар, олардың номенклатурасы, изомериясы, құрылымы, физикалық және химиялық қасиеттері, практикалық маңызы. Сонымен бірге, пәннің құрамына мұнай химиясы, биоорганикалық, фармацевтік химия, химиялық технология, катализ, органикалық және жоғары молекулалы қосылыстар химиясын зерттеу салалары кіреді.</p> <p>5.Құзыреттілігі:маңызды органикалық заттардың классификациясы, құрылысы, кеңістіктік құрылымы, химиялық қасиеттері, синтездеудің теориялық негіздері дағдылану.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: жалпы теориялық заңдылықтарды нақты химиялық реакцияларға қолдану, реагенттердің қатынасын, реакция өнімдерінің теориялық және практикалық шығымын есептеу.</p> <p>1. Пререквизиты: химия.</p> <p>2. Постреквизиты: аналитическая химия</p> <p>3.Цель дисциплины:</p> <p>3. Цель дисциплины: дать студентам фундаментальные знания о важнейших органических веществах, природных соединениях, их классификации, структуре, методологии определения их структуры, химических свойствах и генетических взаимосвязях.</p> <p>4. краткое содержание: органическая химия является</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Аппазов Н.О. х.ғ.к., профессор м.а. Аппазов Н.О. к.х.н., профессора Appazov N.O. Ph.D., professor

					<p>самостоятельной фундаментальной наукой, основными проблемами которой являются алифатические, ароматические, гетероциклические соединения, их номенклатура, изомерия, структура, физические и химические свойства, практическое значение. Кроме того, в состав дисциплины входят области нефтехимии, биоорганической, фармацевтической химии, химической технологии, катализа, химии органических и высокомолекулярных соединений.</p> <p>5. компетенции: знать: классификацию, строение, пространственную структуру, химические свойства важнейших органических веществ, теоретические основы синтеза.</p> <p>6.ожидаемые результаты: применение общих теоретических закономерностей в конкретных химических реакциях, расчет соотношения реагентов, теоретического и практического выхода продуктов реакции.</p> <p>1. Prerequisites: chemistry.</p> <p>2. Post-requisites: analytical chemistry</p> <p>3. Purpose of the discipline:.</p> <p>3. The purpose of the discipline: to give students fundamental knowledge about the most important organic substances, natural compounds, their classification, structure, methodology for determining their structure, chemical properties and genetic relationships.</p> <p>4. summary: organic chemistry is an independent fundamental science, the main problems of which are aliphatic, aromatic, heterocyclic compounds, their nomenclature, isomerism, structure, physical and chemical properties, practical value. In addition, the discipline includes the fields of petrochemistry, Bioorganic, pharmaceutical chemistry, chemical technology, catalysis, chemistry of organic and high-molecular compounds.</p> <p>5. competence: to know: classification, structure, spatial structure, chemical properties of the most important organic substances, theoretical bases of synthesis.</p> <p>6.expected results: application of General theoretical regularities in specific chemical reactions, calculation of the ratio of reagents, theoretical and practical yield of reaction products.</p>			
М6	БеП ТК ПД ТК	OZOTPB 4305	Органикалық заттар өндiрiсiнiң	5	<p>1. Пререквизиттерi: жалпы химиялық технология</p> <p>2. Постреквизиттер: қатты өндеу технологиясы</p>	емтихан/ экзамен/	тест/ тест/	Аппазов Н.О. Х.Ф.К.,

	PD EC	UTPPPB 4305 MTPPOS 4305	технологиялық процестерін басқару/Управление технологическими процессами производства органических веществ/Management of technological processes for the production of organic substances	<p>3.Пәннің мақсаты: Органикалық қосылыстардың сапалық анализін және заттардың сапалық құрамы оның молекуласындағы қандай заттарын табу әдістерімен таныстыру, білім беру.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Органикалық заттардың қышқылдық және негіздік қасиеттері, қышқылды негізді өзара әрекеттесулер, жаңа қышқылдар мен жаңа негіздердің түзілуі, қышқылдардың күштерінің өсуі, Льюис қышқылдары және Бернстед-Лоури бойынша қышқылдар, реагенттердің жіктелуі және органикалық реакция типтерін анықтау.</p> <p>5.Құзыреттілігі: тәжірибе жасау мен химиялық операцияларды жүргізу үшін жұмыс орнын ұйымдастырудың негізгі принциптерін дәйектейді.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: заттардың сапалық және сандық талдауындағы барлық операцияларды орындау дағдысын меңгерген. Заттардың сапалық және сандық талдауындағы барлық операцияларды орындау дағдысын меңгереді.</p> <p>1. Пререквизиты: общая химическая технология</p> <p>2. Постреквизиты:технология твердой обработки</p> <p>3. Цель дисциплины:Качественный анализ органических соединений и качественный состав веществ, ознакомление с методами их обнаружения в молекуле, образование.</p> <p>4. Краткое содержание:Кислотные и основные свойства органического вещества, взаимодействия на основе кислот, образование новых кислот и новых оснований, рост кислот, кислот Льюиса и Бернстед-Лоури</p> <p>Классификация кислот, реагентов и типов органических реакций.</p> <p>5. Компетенции: знатьосновные принципы организации рабочего места для экспериментальных и химических операций.</p> <p>6.Ожидаемые результаты:обладает способностью выполнять все операции в качественном и количественном анализе веществ. Выполнять все операции по качественному и количественному анализу веществ.</p> <p>1. prerequisites: general chemical technology</p> <p>2.postrekvizites:solid processing technology</p> <p>3.aim of the discipline:Qualitative analysis of organic compounds and the qualitative composition of substances, familiarization</p>	exam	test	профессор м.а. Аппазов Н.О. к.х.н., профессора Appazov N.O. Ph.D., professor
--	-------	-------------------------------	---	--	------	------	--

					<p>with the methods of their detection in the molecule, education</p> <p>4.short content:Acidic and basic properties of organic matter, acid-based interactions, the formation of new acids and new bases, the growth of acids, Lewis acids and Bernsted-Lowry Classification of acids, reagents and types of organic reactions.</p> <p>5. Competences:to know the basic principles of the organization of the workplace for experimental and chemical operations.</p> <p>6.Expected results:has the ability to perform all operations in the qualitative and quantitative analysis of substances. Perform all operations for the qualitative and quantitative analysis of substances.</p>			
M4	БөП ТК ПД ТК PD EC	OZhTKKN 4306 ОТОРО 4306 FMIE4306	Өнеркәсіптік жабдықтарға техникалық қызмет көрсету негіздері/ Основы технического обслуживания промышленного оборудования/Fundamentals of maintenance of industrial equipment	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 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.Құзіреттілігі: 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 пәнін меңгеру барысында қалдықсыз технология ұғымын және сақтау барысын білу.</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. Классификация бытовых отходов. Твердые бытовые отходы.проблема. Раздельный сбор, переработка и</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Аппазов Н.О. Х.Ф.К., профессор м.а. Аппазов Н.О. К.Х.Н., профессора Appazov N.O. Ph.D., professor

					<p>размещение твердых бытовых отходов. Пути хранения, переработки и уничтожения промышленных отходов.</p> <p>5. Компетентции: Формирование навыков владения и практического использования путей хранения, переработки и удаления промышленных и бытовых отходов</p> <p>6. Ожидаемый результат: Знание понятия безотходной технологии и хода хранения при освоении дисциплины по хранению и переработке 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. Solid waste.problem. Separate collection, processing and disposal of municipal solid waste. Ways of storage, processing and destruction of industrial 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: Knowledge of the concept of waste-free technology and the course of storage in the development of the order of storage and processing of waste.</p>			
M7	БөП ТК ПД ТК PD EC	P 4307 P 4307 P 4307	Патенттану Патентоведение Patenting	3	<p>1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites: Жалпы химиялық технология Общая химическая технология/General chemical technology</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Патенттану/Патентоведение/ Patenting</p> <p>3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: Өнеркәсіптік өндірістерде аз қалдықты не қалдықсыз технологиялық процестерді пайдаланудың териялық негіздерін оқып-зерттеу және меңгеру./ Изучение и освоение теоретических основ использования малоотходных или безотходных технологических процессов в промышленных производствах./ Study and development of theoretical bases for using low-waste or non-waste technological processes in industrial production.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent:</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Аппазов Н.О. Х.Ф.К., профессор м.а. Аппазов Н.О. К.Х.Н., профессора Appazov N.O. Ph.D., professor

				<p>Қалдықтар туралы жалпы мәліметтер, олардың құрамы топтастырылуы. Қалдықтар-потенциалды шикізат көзі. Тұрмыстық қалдықтар. Радиоактивті қалдықтар, олардың көздері. Қазақстандағы қалдықтардың орналасуы. Радиоактивті қалдықтардың көлемін жоспарлау. Қазақстандағы радиоэкологиялық жағдай. Радиоактивтік ластану көздері. Радиоактивті ластанудың техногендік себептері. Радиоэкологиялық жағдайды жақсарту жолдары./ Общие сведения об отходах, их состав классификация. Отходы-потенциальный источник сырья. Бытовых отходов. Радиоактивные отходы, их источники. Размещение отходов в Казахстане. Планирование объема радиоактивных отходов. Радиоэкологическая ситуация в Казахстане. Источники радиоактивного загрязнения. Техногенные причины радиоактивного загрязнения. Пути улучшения радиоэкологической обстановки./ The study and development of the theoretical foundations of the use of low-waste or non-waste processes in industrial General information about waste, its composition classification. Waste is a potential source of raw materials. Household waste. Radioactive waste, its sources. Waste disposal in Kazakhstan. Planning of radioactive waste volume. Radioecological situation in Kazakhstan. Sources of radioactive contamination. Man-made causes of radioactive contamination. Ways to improve the radioecological situation.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences: Алынған білімді ғаламдық, аймақтық және жергілікті өнеркәсіптік қалдықтарды орналастыру, залалсыздандыру және кәдеге жарату мәселерін шешуде пайдалану./ Использование полученных знаний при решении вопросов размещения, обезвреживания и утилизации промышленных отходов в глобальном, региональном и местном уровнях./ Use of the knowledge gained in dealing with the disposal, disposal and disposal of industrial waste at the global, regional and local levels.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expected results: Аз қалдықты және қалдықсыз технологияларды жобалау және пайдаланудың теориялық материалдарын білу./ Знание теоретических материалов проектирования и использования малоотходных и безотходных технологий./ Knowledge of theoretical materials of design and use of low-waste and non-</p>		
--	--	--	--	--	--	--

					waste technologies.			
М6	БеП ТК ПД ТК PD EC	KOChT4305 ChTTT4305 SFChT4305	Қатты отын химиясы және технологиясы/Химия и технология твердого топлива/Solid fuel chemistry and technology	4	<p>1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites: Аналитикалық химия/ Аналитическая химия/ Analytical chemistry</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites. Инструментальные методы анализа</p> <p>3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: «Бейорганикалық заттардың құрылымы мен қасиеттерін зерттеудің заманауи әдістері» пәнін оқып үйрену бейорганикалық заттардың, материалдардың және бұйымдардың құрамын, құрылымын және физико-химиялық қасиеттерін зерделеу және қажет болған жағдайда қазіргі заманғы әдістерді әзірлеу болып табылады./ изучения дисциплины «Современные методы исследования строения и свойств неорганических веществ» является изучение и, при необходимости, освоение современных методов исследования состава, структуры и физико-химических свойств неорганических веществ, материалов и продуктов./ studying the discipline "Modern methods of studying the structure and properties of inorganic substances" is the study and, if necessary, the development of modern methods of studying the composition, structure and physico-chemical properties of inorganic substances, materials and products.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent: Құрал базасы. Инструментальды әдістердің артықшылықтары мен кемшіліктері. Зерттеу жұмысын қамтамасыз ету үшін қажетті құрал ретінде талдау. жалпы сипаттамалары мен жіктелуі. Электромагниттік сәулелену спектрі, гамма, рентген, оптикалық, микротолқынды және радиожііллік жолақтарындағы спектроскопиялық әдістер. /Приборная база. Преимущества и недостатки приборных методов. Анализ как необходимый инструмент для обеспечения научноисследовательских работ. общая характеристика и классификация. Спектр электромагнитного излучения, спектроскопические методы в гамма-, рентгеновском, оптическом, микроволновом и радиочастотном диапазонах./ Instrument base. Advantages and disadvantages of instrumental methods. Analysis as a necessary tool for the provision of research work. general characteristics and classification. The spectrum of electromagnetic radiation, spectroscopic methods in</p>	емтихан/ экзамен/ exam	тест/ тест/ test	Аппазов Н.О. х.ғ.к., профессор м.а. Аппазов Н.О. к.х.н., профессора Appazov N.O. Ph.D., professor

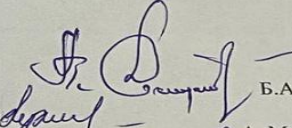
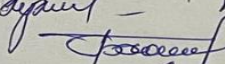
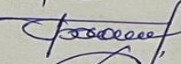

				<p>the gamma, x-ray, optical, microwave and radio frequency bands.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences: физикалық-химиялық талдаудың негізі болатын негізгі заңдарды қоса алғанда, білім жүйесін жүйелеуге құзіретті./компетентен систематизировать знания, включающие фундаментальные законы, лежащие в основе физико-химического анализа./competent to systematize knowledge, including the fundamental laws underlying the physico-chemical analysis.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expected results: физика-химиялық талдаудың заманауи құралдары бойынша жүргізілген зерттеу нәтижелерін түсіндіру дағдыларын меңгеру./получение навыков в интерпретации результатов исследований, проведенных на современных приборах физико-химического анализа./ obtaining skills in interpreting the results of research conducted on modern instruments of physical and chemical analysis.</p>				
М6	БөП ТК ПД ТК PD EC	ОТТН4310/ ТОТОВ4310/ ТФОТ4310	Органикалық технологияның теориялық негіздері/ Теоретические основы технологии органических веществ/Theoretical foundations of organic technology	4	<p>1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites: Жалпы химиялық технология Общая химическая технология/ General chemical technology</p> <p>2. Постреквизиттері/постреквизиты/ postrekvizites: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалуы мен тапсыру/ Написание и защита дипломного работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена/ Writing and defending a graduation work (project) or preparing and passing a comprehensive exam</p> <p>3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline: Термодинамикалық және кинетикалық үлгілерді зерттеу, химиялық реакциялар механизмі, каталитикалық заттарды қоса алғанда, органикалық синтездің химиялық-технологиялық жүйелерін синтездеу және талдау мәселелерін қарастыру./ Изучение термодинамических и кинетических закономерностей, механизма химических реакций, в том числе и каталитических, а также рассмотрение вопросов синтеза и анализа химико-технологических систем органического синтеза/The study of thermodynamic and kinetic patterns, the mechanism of chemical reactions, including catalytic ones, as well as consideration of the issues of synthesis and analysis of chemical-technological systems of organic synthesis.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent: Органикалық синтездің тактикасы. Органикалық синтезді</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

				<p>жоспарлау. Органикалық реакциялардың түрі, реакциялық өнімдер, аралық өнімдердің табиғаты бойынша фазалық күй бойынша жіктелуі. Реакция механизмі. Реагенттің сипаты бойынша синтез әдістерін жіктеу. / Тактика оргсинтеза. Планирование оргсинтеза. Классификация органических реакций по типу, продуктам реакций, по природе промежуточных продуктов, по фазовому состоянию. Механизм реакций. Классификация методов синтеза по природе реагента. Научные основы подготовки и переработки газообразного, жидкого и твердого видов сырья./ Tactics of organic synthesis. Planning of organic synthesis. Classification of organic reactions by type, reaction products, by the nature of intermediate products, by phase state. Reaction mechanism. Classification of methods of synthesis according to the nature of the reagent. Scientific basis for the preparation and processing of gaseous, liquid and solid raw materials.</p> <p>5. Құзыреттілігі/компетенции/competences: негізгі және ұсақ органикалық синтездің химиялық-технологиялық жүйелерін талдау және оңтайландыру әдістерін меңгерген./ владеет методами анализа и оптимизации химико-технологических систем основного и тонкого органического синтеза/ owns the methods of analysis and optimization of chemical-technological systems of basic and fine organic synthesis</p> <p>6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expected results: органикалық синтездің тактикасы мен стратегиясын айқындайды./ определяет тактики и стратегии органического синтеза./ determines the tactics and strategies of organic synthesis</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

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