

БЕКІТЕМІН

«Гұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті»

КеАК

ЖЭБЖ институтының директоры

Бегимбетова А.С. қолы \_\_\_\_\_ 2022 ж.



2022-2023 жылға қабылданған білім алушыларға арналған 6B112 «Гигиена және өндірісте еңбекті қорғау» бағытының 6B11202 «Энергетикадағы қауіпсіздік және инженерлік экология» білім беру бағдарламасы бойынша ЖОО компонентінің пәндері және элективті пәндер каталогы

Каталог элективных дисциплин и дисциплин вузовского компонента по образовательной программе "6B11202 - Инженерная экология и безопасность в энергетике" направление "6B112-Гигиена и охрана труда на производстве" для обучающихся приема 2022-2023 года

Catalog of elective disciplines and disciplines of the University component of the educational program 6B11202 "Engineering ecology and safety in energy sector" direction 6B112 "Hygiene and labor protection in industry" for students in 2022-2023

№	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline/	Пән атауы/ Название дисциплины/ Name of discipline/	Кредит саны ECTS/ Количество кредитов	Болжаулы семестр/ Предполагаемый	Пән сипаттамасы/ Описание дисциплины/ Description of discipline/	Алдыңғы директемелер/ Прerequisites/	Кейінгі директемелер/ Post-requisites/	Жауапты кафедра/ Ответственная кафедра / Responsible Department/
---	---	---	--	-------------------------------------	--	---	---	--

ЖОО компоненті/ Вузовский компонент/ High school component

1	Mat 1201/ Mat 1201/ Mat 1201	Математика I/ Математика I/ Mathematics I	5	1	Жоғары математиканың іргелі бөлімдерінің меңгерілуі: сызықтық алгебра мен аналитикалық геометрия элементтері: анықтауыштар, матрицалар, сызықтық тендеулер жүйесі, векторлар, түзу жазықтық тендеулері, екінші ретті қисықтар; бір айнымалы функцияның дифференциалдық және интегралдық есептеулері: функция шегі, үздіксіздік, функция туындысы, алғашқы функция, анықталған интеграл және кешенді сандар. / Изучение фундаментальных разделов высшей математики: элементы линейной алгебры и аналитической геометрии: определители, матрицы, системы линейных уравнений, векторы, уравнения прямой и плоскости, кривые второго порядка; дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной: предел функции, непрерывность, производная функции, первообразная, определенный интеграл и комплексные числа. / Studying the fundamental sections of higher mathematics: elements of linear algebra and analytical geometry: determinants, matrices, systems of linear equations, vectors, equations of a straight line and plane, curves of the second order; differential and integral calculus of functions of one variable: limit of a function, continuity, derivative of a function, antiderivative, definite integral and complex numbers.	орта білім беру пәндері / дисциплин среднего образования / disciplines of secondary education	Mat 1202/ Mat 1202/ Mat 1202	MMM
---	---	--	---	---	--	---	---------------------------------	-----

2	MK 1209/ VS 1209/ Sp 1209	Мамандыққа кіріспе / Введение в специальность / Introduction to the specialty	3	1	Энергетика саласы, оның адамзат өміріндегі ролі, отын-энергетикалық кешеннің жағдайы мен болашағы туралы жалпы ақпарат. Энергетикалық қондырғылар мен қоршаған ортаның өзара әрекеттесуінің негізгі аспектілері, энергияның қоршаған ортаға теріс әсерін төмендетудің негізгі бағыттары. Жұмыс ортасында адамның қауіпсіз әрекеттесуі. Қауіпсіздік технологиясын дамыту. Адамды өндірістік және өндірістік емес ортада қорғаудың негізгі тәсілдерін әзірлеу / Общие сведения об энергетике, ее роли в жизни человечества, состоянии и перспективах развития топливно-энергетического комплекса. Основные аспекты взаимодействия энергетических объектов и окружающей среды, главные направления уменьшения негативного воздействия энергетики на экологию. Безопасное взаимодействие человека в производственной среде. Развитие технологий безопасности. Разработка основных способов защиты человека в производственной и непроизводственной среде. / General information about energy, its role in the life of mankind, the state and development prospects of the fuel and energy complex. The main aspects of the interaction of energy facilities and the environment, the main directions for reducing the negative impact of energy on the environment. Safe human interaction in the production environment. Development of security technologies. Development of the basic methods of human protection in the production and non-production environment.	орта білім беру пәндері / дисциплинн среднего образования / disciplines of secondary education	OT 2211/ PT 2211/ IT 2211  ZhOOKM 4114 / MVK 4114 / UCM 4114	ИЭБТ
3	Mat 1202/ Mat 1202/ Mat 1202	Математика II/ Математика II/ Mathematics II	5	2	Жоғары математиканың іргелі бөлімдерінің меңгерілуі: бірнеше айнымалы функциялардың дифференциалдық және интегралдық есептелінуі: жеке туынды, толық дифференциал және оның жеке туындылармен байланысы, бірнеше айнымалы функция экстремумдары, еселі интегралдар; дифференциалдық тендеулер: бірінші және жоғары ретті дифференциалдық тендеулер; қатарлар теориясы: сандық қатарлар, функциялық қатарлар, Фурье қатары. / Дифференциальное и интегральное исчисления функции нескольких переменных: частные производные, полный дифференциал и его связь с частными производными, экстремумы функций нескольких переменных, кратные интегралы; дифференциальные уравнения: дифференциальные уравнения первого и высших порядков; теория рядов: числовые ряды, функциональные ряды, ряд Фурье / Differential and integral calculus of functions of several variables: partial derivatives, total differential and its connection with partial derivatives, extrema of functions of several variables, multiple integrals; differential equations: differential equations of the first and higher orders; series theory: numerical series, functional series, Fourier series	Mat 1201/ Mat 1201/ Mat 1201	ESEB3219 / EUE 3219 / EEM3219  TPE3219 / EP 3219 / EE3219	MMM
4	OT 1207 / UP 1207 / EP 1207	Оқу тәжірибесін жасау AutoCAD, Solid Works / Учебная практика проектирование в AutoCAD, Solid Works / Educational practice design in AutoCAD, Solid Works	3	2	AutoCAD: мәтінді жобалау, графикалық примитивтерді редакциялау, сызбаның титулдық парағын орындау және жұмыс форматын дайындау, нүктенің, сызықтың және жазықтықтың проекцияларын құру. SolidWorks: қатты күйдегі 3D модельдеуді игеру, дәнекерленген конструкцияларды жасау, беріктігін есептеу, гидро / аэродинамиканы есептеу, иілуді есептеу, сканерлеудің 3D деректерімен жұмыс (ScanTo3 функциясы), дайын өнімді анимациялау мүмкіндігі / AutoCAD: текстовое оформление, редактирование графических примитивов, выполнение титульного листа чертежа и подготовка формата к работе, построение проекций точки, прямой и плоскости. SolidWorks: освоение	AKT 1107/ IKT 1107/ ICT 1107	EEN 2210 OEE 2210/ FEEE 2210  ZhOOKM 4114 / MVK 4114 / UCM 4114	KTT

					твёрдотельного 3D моделирования, разработка сварных конструкций, расчёты на прочность, расчёт гидро/аэродинамики, расчёт на изгиб, работа с данными <u>3D сканирования</u> (функция ScanTo3), возможность анимации готового изделия / AutoCAD: text design, editing of graphic primitives, execution of the title page of the drawing and preparation of the format for work, construction of projections of a point, line and plane. SolidWorks: mastering 3D solid modeling, development of welded structures, strength calculations, hydro / aerodynamics calculation, bending calculation, work with 3D scanning data (ScanTo3 function), the ability to animate the finished product			
5	Him 1208/ Him 1208/ Chem 1208	Химия / Химия / Chemistry	5	2	Химияның негізгі анықтамалары мен заңдары; химиялық байланыстың қазіргі заманғы теориясы; термохимиялық заңдар, ерітінділер мен дисперсті жүйелер, тотығу реакциялары және электрохимиялық процестер. Химиялық реагенттермен жұмыс жасау, заттар арасындағы химиялық әрекеттесу мүмкіндіктерін талдау, эксперименттерді жоспарлау және өткізу./ Основные определения и законы химии; современная теория химической связи; термохимические законы, растворы и дисперсные системы, окислительно-восстановительные реакции и электрохимические процессы. Обращение с химическими реагентами, анализ возможностей протекания химических взаимодействий между веществами, планирование и проведение экспериментов./ Basic definitions and laws of chemistry; modern theory of chemical bonding; thermochemical laws, solutions and dispersed systems, redox reactions and electrochemical processes. Handling chemical reagents, analyzing the possibilities of chemical interactions between substances, planning and conducting experiments.	орта білім беру пәндері / дисциплины среднего образования / disciplines of secondary education	HT2209/ HA2209/ ChA2209  FHTA 2209/FHMA 2209/PhChMA 2209	ПТЭ
6	Fiz 2207/ Fiz 2207/ Fiz 2207	Физика / Физика / Physics	5	3	Классикалық механиканың физикалық негіздері, сонымен қатар салыстырмалылықтың арнайы (ерекше) теориясының элементтері қарастырылады. Молекулалық физика және термодинамика, электростатика, тұрақты ток және электромагнетизм негіздері. Механикалық тербелістер мен толқындар. Материалды ұсыну кезінде құбылыстардың физикалық мәніне және оларды сипаттайтын ұғымдар мен заңдарға назар аударылады. / Физические основы классической механики, а также рассмотрены элементы специальной (частной) теории относительности. Основы молекулярной физики и термодинамики, электростатика, постоянный электрический ток и электромагнетизм. Механические колебания и волны. При изложении материала должное внимание обращается на физическую суть явлений и описывающих их понятий и законов / Physical foundations of classical mechanics, as well as elements of the special (particular) theory of relativity. Fundamentals of molecular physics and thermodynamics, electrostatics, direct current and electromagnetism. Mechanical vibrations and waves. When presenting the material, due attention is paid to the physical essence of phenomena and the concepts and laws that describe them	орта білім беру пәндері / дисциплины среднего образования / disciplines of secondary education	Fiz 2207/ Fiz 2207/ Phiz 2207	КТТ
7	EEN 2210/ OEE 2210 : EEB	Электротехника және электроника негіздері / Основы электротехники и электроники / Fundamentals of Electrical and Electronics Engineering	5	3	Тікелей, бір фазалы синусоидалы және үш фазалы токтардың электрлік тізбектерін, магниттік тізбектерді, жұмыс принциптерін және тұрақты және ауыспалы токтардың электр машиналарының негізгі сипаттамаларын, сондай-ақ электрониканың физикалық негіздерін және электронды жартылай өткізгіш құрылғылардың жұмыс принциптерін талдау әдістері. Білімді бекіту UILS	Fiz 1203/ Fiz 1203/ Phiz 1203	KN3224 / OE 3224 / EB3224  EZhKZhNM3224 / SSOZE 3224 /	ЭТ

	2210				<p>әмбебап зертханалық стендтеріндегі зертханалық зерттеулерде жүзеге асырылады. Қолданылған бағдарламалар: Mathcad, Electronics Workbench / Методы анализа электрических цепей постоянного, однофазного синусоидального и трехфазного токов, магнитных цепей, принципы работы и основные характеристики электрических машин постоянного и переменного токов, а также физические основы электроники и принципы действия электронных полупроводниковых приборов. Закрепление полученных знаний происходит на лабораторных занятиях на универсальных лабораторных стендах УИЛС. Используются программы: Mathcad, Electronics Workbench / Methods for analyzing electrical circuits of direct, single-phase sinusoidal and three-phase currents, magnetic circuits, principles of operation and basic characteristics of electrical machines of direct and alternating currents, as well as the physical foundations of electronics and the principles of operation of electronic semiconductor devices. Consolidation of the acquired knowledge takes place in laboratory classes at the UILS universal laboratory stands. Programs used: Mathcad, Electronics Workbench</p>		CSMTPS3224	
8	<p>ОТ 2211/ РТ 2211/ IT 2211</p>	<p>Өнеркәсіптік токсикология / Промышленная токсикология / Industrial toxicology</p>	5	4	<p>Негізгі өндірістік токсиканттар, олардың жіктелуі, адам ағзасына әсерінің табиғаты, өндірістік ортадағы бақылау әдістері, химиялық соғыс агенттері мен радиоактивті элементтердің токсикологиясы. Ұйғты заттардың шығуы кезіндегі негізгі технологиялық процестердің ықтимал қауіптері / Основные промышленные токсиканты, их классификации, характер их воздействия на организм человека, методы борьбы в условиях производства, токсикология боевых отравляющих веществ и радиоактивных элементов. Потенциальные опасности основных технологических процессов с точки зрения выделения токсических веществ. / The main industrial toxicants, their classifications, the nature of their effect on the human body, methods of struggle in production conditions, the toxicology of chemical warfare agents and radioactive elements. Potential hazards of the main technological processes in terms of the release of toxic substances.</p>	<p>МК 2208/ VS 2208/ IS 2208</p>	<p>ESOK3221/ PBE 3221 / ISES3221</p> <p>ESOM3221 /SPE 3221 / MPE3221</p>	ИЭБТ
9	<p>ОКТР 3212 / TRPB 3212/ TRIS 3212</p>	<p>Өнеркәсіптік қауіпсіздікті техникалық реттеу / Техническое регулирование промышленной безопасности / Technical regulation of industrial safety</p>	3	5	<p>Қазақстан Республикасындағы техникалық реттеу туралы заңдар, жалпы және салалық техникалық регламенттерді әзірлеу тәсілдері, ұйымдардың республикалық стандарттары мен стандарттары, кәсіпорындардың мемлекеттік органдармен өзара іс-қимылы, өнімге, қызметке, сәйкестікті бағалауға, аккредиттеуге және техникалық реттеу саласындағы мемлекеттік бақылау мен қадағалауға міндетті және ерікті талаптарды белгілеу, қолдану және орындау. / Законодательство о техническом регулировании в Республике Казахстан, подходы к разработке общих и отраслевых технических регламентов, республиканских стандартов и стандартов организаций, взаимодействия предприятий с органами государственной власти, установление, применение и исполнение обязательных и добровольных требований к продукции, услуге, подтверждению соответствия, аккредитации и государственному контролю и надзору в области технического регулирования / Legislation on technical regulation in the Republic of Kazakhstan, approaches to the development of general and sectoral technical regulations, republican standards and standards of organizations, interaction of enterprises with public authorities, the establishment, application and implementation of mandatory and voluntary requirements for products, services,</p>	<p>ТРОК 2220 / BTPP 2220 / STPP 2220</p> <p>ОЕКTN 2220 / TOPEB 2220 / TFIES 2220</p>	<p>DKINK-3306 BDID- 3306 DERD-3306</p> <p>KNK 3306 / NDP 3306 / RDE 3306</p>	ИЭБТ

					confirmation of conformity, accreditation and state control and supervision in the field of technical regulation			
10	EKBSz H 4208/ SSUOT 4208/ MOHS MS 4208	Еңбекті қорғауды басқарудың заманауи жүйелері /Современные системы управления охраной труда/ Modern systems of labor protection management	3	8	Еңбекті қорғауды басқару жүйесінің жұмыс істеуін қамтамасыз етуді енгізу тәсілдері мен әдістерін зерделеу; еңбекті қорғауды басқару жүйесінің жұмыс істеуінің мониторингі; еңбекті қорғауды басқару жүйесін жоспарлау, әзірлеу және жетілдіру/Изучение способов внедрения и методов обеспечения функционирования системы управления охраной труда; мониторинга функционирования системы управления охраной труда; планирования, разработки и совершенствования системы управления охраной труда/Study of methods of implementation and methods of ensuring the functioning of the occupational health and safety management system; monitoring the functioning of the occupational health and safety management system; planning, development and improvement of the occupational health and safety management system	Өндірістік санитария, Еңбек жағдайын бағалау/ Производственная санитария, Оценка условий труда/ Industrial sanitation, Assessment of working conditions	Теориялық және практикалық мәселелерді зерттеу нәтижелері студенттердің дипломдық жұмыстарын жасауда қолданылады/ Результаты изучения теоретических и практических вопросов используется при разработке студентами дипломной работы/ The results of the study of theoretical and practical issues are used in the development of students' thesis	
11	MVK41 14 / MVK 4114 / MVK41 14 4114	ЖБП ЖОО модулі (сыбайлас жемқорлыққа қарсы және мәдениет негіздері, экология және тіршілік қауіпсіздігі, экономика, кәсіпкерлік, көшбасшылық, инновациялар) / Модуль вузовского компонента ООД (Основы этики и антикоррупционной культуры, экология и безопасность жизнедеятельности, экономика, предпринимательство, лидерство, инновации) / University component modul GED (Fundamentals of ethics and anti-corruption culture, ecology and life safety, economics, entrepreneurship, leadership, innovation)	5	8	Қазақстан Республикасындағы заң білімінің, құқықтық мәдениеттің негіздері, заңдылық пен құқықтық тәртіпті қамтамасыз ету, сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың мемлекеттік шаралары туралы Арнайы білім. Сыбайлас жемқорлықпен байланысты күрделі және әр түрлі процестер мен құбылыстарды өз бетінше талдау дағдыларын меңгеру. Технологиялық процестердің қоршаған орта жағдайына әсерін, ластану түрлері мен көздерін, тазарту әдістері мен әдістерін, өндірістің экологиялық қауіптілігін санаттауды зерттейді. Әр түрлі сипаттағы төтенше жағдайлардың сипаттамасы, олардың салдарын болжау, шығындардың саны мен құрылымын анықтау әдістемесі, инженерлік және қолданбалы экология, сондай-ақ өнеркәсіптік қауіпсіздік негіздері. Қазіргі нарық жағдайындағы байланыс саласының экономикасы мен менеджменті мәселелерін зерттеу. Кәсіпкерлік қызметті басқару, жоспарлау және ұйымдастыру қағидаттарын, баға белгілеу негіздерін, экономикалық механизмдер мен экономикалық проблемаларды түсінуді зерттеу. Іскерлік қарым-қатынас этикасын дамыту, жаңа компания құру, бәсекеге қабілетті ортада нәтижеге жетудің ең үнемді жолдарын табу. / Основы юридических знаний, правовой культуре в Республике Казахстан, обеспечение законности и правопорядка, специальные знания о государственных мерах противодействия	БАК 3305 / МПК 3305/ CMD 3305  ОТВАК 3305 / MСІК 3305 / MММТС 3305 ESEB3219 / EUE 3219 / EEM3219  ТРЕ3223 / EP 3223 / EE3223	магистратура пәндері/ дисциплины магистратуры/ master's degree courses	ИЭБТ

12	GZbNA Zb 4208/ ONIAP 4208/ FSRAW 4208	Ғылыми зерттеу нәтижелері және академиялық жағу/Основы академического научного исследования и публикации научных результатов и академического	3	8	<p>қорықпаны. Приобретение навыков самостоятельного анализа сложных и разнообразных процессов и явлений, сопряжённых с коррупцией. Изучает воздействие технологических процессов на состояние окружающей среды, виды и источники загрязнения, способы и методы очистки, категорирование экологической опасности производств. Характеристика чрезвычайных ситуаций различного характера, прогнозирование их последствий, методику определения количества и структуры потерь, основы инженерной и прикладной экологии, а также промышленной безопасности.</p> <p>Изучение вопросов экономики и менеджмента отрасли связи в современных условиях рынка. Изучение принципов управления, планирования и организации предприятий связи. Деятельности, основам ценообразования, пониманию хозяйственных механизмов и экономических проблем. Освоение этики деловых отношений, учреджление новой фирмы, нахождение экономических путей достижения результатов в высококонкурентной среде. / Fundamentals of legal knowledge, legal culture in the Republic of Kazakhstan, ensuring the rule of law and order, special knowledge about state anti-corruption measures. Acquiring the skills of independent analysis of complex and varied processes and phenomena associated with corruption.</p> <p>Studies the impact of technological processes on the environment, types and sources of pollution, methods and methods of cleaning, categorizing the environmental hazard of production. Characteristics of emergency situations of various nature, forecasting their consequences, methods for determining the amount and structure of losses, the basics of engineering and applied ecology, as well as industrial safety.</p> <p>Study of issues of economics and management of the communications industry in modern market conditions. Study of the principles of management, planning and organization of entrepreneurial activity, the basics of pricing, understanding of economic mechanisms and economic problems. Mastering business ethics, stating a new firm, finding the most cost-effective ways to achieve results in a highly competitive environment.</p>	Теориялық және практикалық мәселелерді зерттеу нәтижелері студенттердің дилломдық жұмыстарын жақсартуға қолданылады/Результаты изучения теоретических и практических вопросов исследования при разработке	
----	---	---	---	---	---	---	--

								дипломной работы/ The results of the study of theoretical and practical issues are used in the development of students' thesis	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Базалық пәндер (БП таңдау бойынша компонент)/ Базовые дисциплины (БД компонент по выбору)/ Basic disciplines (DB optional component)/**

13	HT2214 / HA2214 / ChA2214	Химиялық талдау / Химический анализ / Chemical analysis	5	3	Эмиссиялық спектрлік талдаудың мәні мен түсінігі. Эмиссиялық спектральды аспаптардың негізгі компоненттері: козу көзі, дисперсті элемент, спектрді жазу. Сандық және сандық талдау. Химиялық сапалық талдау. Топтық, таңдаулы және ерекше реакциялар. Жүйелік және бөлшек талдау әдістері. Гравиметриялық және титриметриялық талдау әдістері. Электрохимиялық талдау әдістері. Оптикалық талдау әдістері. Хроматографиялық талдау әдістері. Талдау нәтижелерін математикалық өңдеу. / Сущность и принципиальная схема эмиссионного спектрального анализа. Основные узлы эмиссионных спектральных приборов: источник возбуждения, диспергирующий элемент, регистрация спектра. Качественный и количественный анализ. Химический качественный анализ. Групповые, селективные и специфические реакции. Систематический и дробный методы анализа. Гравиметрические и титриметрические методы анализа. Электрохимические методы анализа. Оптические методы анализа. Хроматографические методы анализа. Математическая обработка результатов анализа. / The essence and concept of emission spectral analysis. The main units of emission spectral instruments: excitation source, dispersing element, spectrum registration. Qualitative and quantitative analysis. Chemical qualitative analysis. Group, selective and specific reactions. Systematic and fractional methods of analysis. Gravimetric and titrimetric methods of analysis. Electrochemical methods of analysis. Optical methods of analysis. Chromatographic analysis methods. Mathematical processing of the analysis results.	Him 1205/ Him 1205/ Chem 1205  Fiz 1203/ Fiz 1203/ Phiz 1203	BAK 3305 / MPK 3305 CMD 3305  OTBAK 3305 / MSIIK 3305 / MMMTC 3305	ПТТ
14	ФНТА 2214/F HMA 2214/ FCMO A 2214	Физика-химиялық талдау әдістері / Физико-химические методы анализа / Physics chemical methods of analysis	5	3	Гравиметриялық талдаудың мәні, оның негізгі артықшылықтары мен кемшіліктері, қолданылу аясы. Дистилляция және жауын-шашын әдістері. Тұндыру әдісінің негізгі операциялары. Титриметриялық талдаудың мәні, оның артықшылықтары, қолдану аясы. Әдістердің жіктелуі, олардың жалпы сипаттамалары. Эквиваленттік нүктені бекіту әдістері. Фотометриялық талдаудың мәні. Фотометрияның түрлері: колориметрия, фотоэлектрокориметрия, спектрофотометрия. Хроматографиялық талдаудың мәні. Хроматографияның негізі - заттың сорбциясы. Адсорбция және тарату хроматографиясы. / Сущность гравиметрического анализа, его основные	Him 1205/ Him 1205/ Chem 1205  Fiz 1203/ Fiz 1203/ Phiz 1203	BAK 3305 / MPK 3305 CMD 3305  OTBAK 3305 / MSIIK 3305 / MMMTC 3305	ПТТ

					<p>преимущества и недостатки, область применения. Методы отгонки и осаждения. Основные операции метода осаждения. Сущность титриметрического анализа, его преимущества, область применения. Классификация методов, их общая характеристика. Методы фиксирования точки эквивалентности. Сущность фотометрического анализа. Виды фотометрии: колориметрия, фотоэлектроколориметрия, спектрофотометрия. Сущность хроматографического анализа. Основа хроматографии - сорбция вещества. Адсорбционная и распределительная хроматография / The essence of gravimetric analysis, its main advantages and disadvantages, scope. Distillation and precipitation methods. Basic operations of the deposition method. The essence of titrimetric analysis, its advantages, scope. Classification of methods, their general characteristics. Equivalence point fixation methods. The essence of photometric analysis. Types of photometry: colorimetry, photoelectrocolorimetry, spectrophotometry. The essence of chromatographic analysis. The basis of chromatography is the sorption of a substance. Adsorption and partition chromatography</p>			
15	AKN-2215/ OIB 2215/ BIS 2215	Ақпараттық қауіпсіздік негіздері/ Основы информационной безопасности/ Information Security Basics	5	3	<p>Табиғи және жасанды табиғаттың қасақана немесе байқаусызда болатын әсерінен ақпаратпен байланысты процестердің тұтастығы мен тұрақтылығын қамтамасыз ететін ақпарат қауіпсіздігінің, оның ақпарат құралдарының және инфрақұрылымның тұрақты жағдайы ретінде ақпараттық қауіпсіздік түсінігін қалыптастыру./ Формирование представления о информационной безопасности как стабильного состояния защищенности информации, ее носителей и инфраструктуры, которая обеспечивает целостность и устойчивость процессов, связанных с информацией, к намеренным или непреднамеренным воздействиям естественного и искусственного характера./ Formation of the concept of information security as a stable state of security of information, its media and infrastructure, which ensures the integrity and stability of processes associated with information to intentional or unintentional influences of a natural and artificial nature.</p>	Интеллектуалды ақпараттық жүйелерді құру негіздері/ Основы построения интеллектуальных информационных систем/ Fundamentals of building intelligent information systems	пән базалық, оқу нәтижесінде алынған білім оқыту бағытының барлық модульдері бойынша курстарға қатысқан кезде қажет/ знания полученные в результате изучения, необходимы при прохождении курсов по всем модулям направления подготовки/ studies are necessary when taking courses in all modules of the field of study	IT
16	OZhKT N 2216 / TOPEB 2216 / TBIES 2216	Өндірістік және экологиялық қауіпсіздіктің теориялық негіздері / Теоретические основы промышленной и экологической безопасности / Theoretical foundations of industrial and environmental safety	3	4	<p>Өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз етудің нормативтік-құқықтық базасы, қауіпті өндірістік объектілерді сәйкестендіру және тіркеуге қойылатын талаптар, жекелеген қызмет түрлеріне лицензия шарттары, сәйкестікті растау нысандары, өнеркәсіптік қауіпсіздікті басқару жүйелерін ұйымдастыру, техникалық тергеулер, оқыс оқиғалар мен авариялар, қауіпті өндірісте жұмысшыларды аттестациялау / Нормативно-правовые основы обеспечения промышленной безопасности, требования по идентификации и регистрации опасных производственных объектов, условия лицензирования определенных видов деятельности, формы оценки соответствия, порядок организации систем</p>	AM2218 / MK2218 / EM2218  BMKN2218 / MBOB 2218/ MBSF2218	ESOK3221/ PBE 3221 / ISES3221  ESOM3221 /SPE 3221 / MPE3221  ZhOOKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБТ



					управления промышленной безопасности, технического расследования, инцидентов и аварий, аттестации работников, занятых на опасном производстве. / Legal and regulatory framework for industrial safety, requirements for identification and registration of hazardous production facilities, licensing conditions for certain types of activities, conformity assessment forms, the procedure for organizing industrial safety management systems, technical investigations, incidents and accidents, certification of workers employed in hazardous production.			
17	ОПТК 2216 / ВТРР 2216 / СТРР 2216	Технологиялық процестер мен өндіріс қауіпсіздігі / Безопасность технологических процессов и производств / Safety of technological processes and production	3	4	Жабдыктардың қауіпсіз жұмысына қойылатын талаптар, қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулықтарды, технологиялық процестердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістері мен құралдарын жасау, өндірістік қауіпсіздікті басқару жүйелерін ұйымдастыру, өндірістік жаракаттың себептерін талдау әдістері, авариялар мен жеке кәсіптік тәуекелдерді анықтау және бағалау тәртібі, қауіпті өндірістік объектілерде карталар мен қауіп-қатерлер тізімдері. / Требования к безопасной эксплуатации оборудования, разработка инструкций безопасности, методы и средства обеспечения безопасности технологических процессов, организация систем управления промышленной безопасностью, методы анализа причин производственного травматизма, порядок идентификации и оценки аварий и индивидуального профессионального риска, составления карт и реестров рисков на опасных производственных объектах / Requirements for the safe operation of equipment, the development of safety instructions, methods and means of ensuring the safety of technological processes, the organization of industrial safety management systems, methods for analyzing the causes of industrial injuries, the procedure for identifying and assessing accidents and individual occupational risk, drawing up maps and risk registers at hazardous production facilities	AM2218 / МК2218 / EM2218  BMKN2218 / MBOB 2218/ MBSF2218	ESOK3221 / PBE 3221 / ISES3221  ESOM3221 / SPE 3221 / MPE3221  ZhOOKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБТ
18	AM221 7 / МК221 7 / DM 2217	Апаттар медицинасы / Медицина катастроф / Emergency Medicine	5	3	Қазақстандағы апаттық медициналық қызметтің ұйымдастырылуы мен құрылымы, әртүрлі сипаттағы төтенше жағдайлардың медициналық-тактикалық сипаттамалары, медициналық көмектің мазмұны мен көлемі, апат аймақтарында халықты медициналық-эвакуациялық қолдауды ұйымдастырудың негіздері, өзін-өзі және өзара көмек көрсету кезіндегі алғашқы медициналық көмек әдістері. / Организация и структура службы медицины катастроф в Казахстане, медико-тактические характеристики чрезвычайных ситуаций различного характера, содержание и объем медицинской помощи, основы организации лечебно-эвакуационного обеспечения населения в зонах бедствия, методы оказания первой помощи в порядке само- и взаимопомощи. / The organization and structure of the disaster medicine service in Kazakhstan, the medico-tactical characteristics of emergencies of various nature, the content and volume of medical care, the basics of organizing medical and evacuation support for the population in disaster zones, methods of first aid in the form of self-help and mutual assistance.	орта білім беру пәндері / дисциплины среднего образования / disciplines of secondary education	TZhK 3226 / ASD 3226 ERW 3226  KT 3226 / TSR 3226 / RT 3226	ИЭБТ
19	MBNK 2217/ MBOB 2217/	Биомедициналық қауіпсіздік негіздері / Медико-биологические основы безопасности / Medical and	5	3	Қоршаған ортаның қолайсыз факторларына адамның әсер ету механизмдері, олардың алдын алу мақсатында өндірістік және өндірістік жаракаттармен табиғи және өндірістік көрсеткіштердің себептік байланысы, қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін Қазақстандағы санитарлық-гигиеналық ережелер /	орта білім беру пәндері / дисциплины	TZhK 3226 / ASD 3226 ERW 3226  KT 3226 / TSR 3226 /	ИЭБТ

	MBSF2 217	biological safety fundamentals			Механизмы последствий воздействия на человека неблагоприятных факторов среды обитания, причинно-следственные связи природных и производственных показателей с профессиональными заболеваниями и производственным травматизмом с целью их предупреждения, принципы санитарно-гигиенического нормирования в Казахстане для обеспечения безопасности. / Mechanisms of the consequences of human exposure to unfavorable environmental factors, causal relationships of natural and production indicators with occupational diseases and industrial injuries in order to prevent them, the principles of sanitary and hygienic regulation in Kazakhstan to ensure safety.	среднего образования / disciplines of secondary education	RT 3226	
20	IYeEB 2218/ IRPE 2218 / ECEB 2218	Инженерлік есептеулер және Excel бағдарламалары / Инженерные расчеты и программы Excel / Engineering calculations and Excel programs	5	4	Инженерлік есептеулер бағдарламасының ерекшеліктері. Жалпы Excel түсінігі және негізгі енгізу, редакциялау және есептеу. Бағдарламаның графикалық ерекшеліктері. Функцияларды есептеу, векторлар мен матрицаларды өңдеу (сызықтық жүйелерді қосқанда), сызықты емес және қарапайым дифференциалдық тендеулерді шешу, эксперименттік мәліметтерді онтайландыру және өңдеу мәселелері. Бұл мысалдар инженерлік есептеулерде күнделікті кездесетін ең типтік алгоритмдерді қолдануға мүмкіндік береді. / Возможности программы для проведения инженерных расчетов. Общие понятия Excel и основы ввода, редактирования и вычислений. Графические возможности программы. Табулирование функций, обработка векторов и матриц (в том числе решение линейных систем), решения нелинейных и обыкновенных дифференциальных уравнений, задачи оптимизации и обработки данных эксперимента. Эти примеры позволяют реализовать наиболее типичные алгоритмы, с которыми приходится ежедневно сталкиваться в инженерных расчетах. / Possibilities of the program for engineering calculations. General Excel concepts and the basics of input, editing and calculation. Graphic capabilities of the program. Tabulation of functions, processing of vectors and matrices (including solving linear systems), solving nonlinear and ordinary differential equations, optimization problems and processing experimental data. These examples allow you to implement the most typical algorithms that you have to deal with every day in engineering calculations.	АКТ 1107/ ІКТ 1107/ ICT 1107		
21	EZhN 2218 / ORE 2218 / BWE 2218	Excel негіздері / Основы работы в Excel / Excel basics	5	4	Инженерлік есептеулер бағдарламасының ерекшеліктері. Жалпы Excel түсінігі және негізгі енгізу, редакциялау және есептеу. Бағдарламаның графикалық ерекшеліктері. Функцияларды есептеу, векторлар мен матрицаларды өңдеу (сызықтық жүйелерді қосқанда), сызықты емес және қарапайым дифференциалдық тендеулерді шешу, эксперименттік мәліметтерді онтайландыру және өңдеу мәселелері. Бұл мысалдар инженерлік есептеулерде күнделікті кездесетін ең типтік алгоритмдерді қолдануға мүмкіндік береді. / Форматирование таблицы, копирование и перемещение данных и формул. Организация ссылок. Вычисления в электронных таблицах. Работа с диаграммами. Вычисления в электронных таблицах. Связь данных двух таблиц. Анализ данных с помощью таблиц подстановки. Диспетчер сценариев. Решение задач оптимизации. Процедура. Поиск решения Транспортная задача; уменьшение затрат на перевозку. Составление отчетности с минимальными затратами времени / Formatting tables, copying and moving data and formulas.	АКТ 1107/ ІКТ 1107/ ICT 1107		

					Organization of links. Calculations in spreadsheets. Working with diagrams. Calculations in spreadsheets. Data link between two tables. Analyze data using lookup tables. Script manager. Solving optimization problems. Procedure. Search for a solution Transport problem: reducing transportation costs. Reporting with minimal investment of time			
22	OKKZh TT 3219 / EUE 3219 / EMES 3219	Энергетика саласындағы экономика және басқару / Экономика и управление в энергетике / Energy Economics and Management	3	5	Өнеркәсіптік кәсіпорындардың қоршаған ортаны ластауынан келтірілген залалды бағалау; қоршаған ортаны ластағаны, табиғи ресурстарды пайдаланғаны үшін төлемдер есебі; техникалық-экономикалық есептеулерді жүргізу, әзірлемелердің экологиялық-экономикалық тиімділігін, қайта құру жобалары мен өнеркәсіптік-экономикалық объектілердің жаңа құрылыстарын анықтау / Оценка ущерба от загрязнения окружающей среды промышленными предприятиями; расчет платежей за загрязнение окружающей среды, использование природных ресурсов; проведение технико-экономических расчетов, определение эколого-экономической эффективности разработок, проектов реконструкции и нового строительства производственно-хозяйственных объектов / Assessment of damage from environmental pollution by industrial enterprises; calculation of payments for environmental pollution, use of natural resources; conducting technical and economic calculations, determining the environmental and economic efficiency of developments, reconstruction projects and new construction of industrial and economic facilities	MK 2208/ VS 2208/ IS 2208	OEM 4307/ PEM 4307/ IEM 4307  ETR4311/ TNT 4311/ TRL 4311	МП
23	ТРЕ321 9 / EP 3219 / ENM 3219	Табиғатты пайдалану экономикасы / Экономика природопользования / Environmental economics	3	5	Экологиялық экономика пәні, әдісі, міндеттері және оның басқа пәндермен байланысы. Табиғи ресурстарды экономикалық бағалау. Экологиялық шаралардың экономикалық және әлеуметтік тиімділігі. Қоршаған ортаның ластануынан келтірілген залалды экономикалық бағалау. Іскерлік шешімдердің экологиялық және экономикалық негіздемесі. Табиғи ресурстарды жалға беру. / Предмет, метод, задачи экономики природопользования и ее взаимосвязь с другими дисциплинами. Экономическая оценка природных ресурсов. Экономическая и социальная эффективность осуществления природоохранных мероприятий. Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды. Эколого-экономическое обоснование хозяйственных решений. Рента природных ресурсов. / Subject, method, objectives of environmental economics and its relationship with other disciplines. Economic assessment of natural resources. Economic and social efficiency of environmental protection measures. Economic assessment of damage from environmental pollution. Ecological and economic substantiation of economic decisions. Natural resource rent.	MK 2208/ VS 2208/ IS 2208	OEM 4307/ PEM 4307/ IEM 4307  ETR4311/ TNT 4311/ TRL 4311	МП
24	OS3220 / PS 3220 / IS3220	Өндірістік санитария / Производственная санитария / Industrial sanitation	5	5	Өнеркәсіптік санитария, аспаптармен өлшеу, зиянды өндірістік факторларды, өндірістегі зиянды өндірістік факторлардың көздерін анықтау саласындағы нормативтік актілермен жұмыс істеу дағдылары. / Навыки работы с нормативно- правовыми актами в области производственной санитарии, измерения приборами, идентификация вредных производственных факторов, источников вредных производственных факторов в промышленности. / Skills of working with normative legal acts in the field of industrial sanitation, measuring with devices, identification of harmful production factors, sources of harmful production factors in industry.	MK 2208/ VS 2208/ IS 2208	EKT 4307/ TBE 4307 / ES 4307  OEM 4307/ PEM 4307/ IEM 4307  ZhOOKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБТ

25	EG 3220/ GT 3220 /H 3220	Еңбек гигиенасы / Гигиена труда / Labor hygiene	5	5	Гигиеналық нормативтер, өндірістік кәсіпорындарды күтіп-ұстауға арналған санитарлық ережелер; еңбек процестері мен жұмыс орындарын ұтымды ұйымдастыру бойынша ұсыныстар, жұмыс және тынығу режимі. Өнеркәсіптік, ауылшаруашылық және басқа мақсаттағы қолданыстағы, салынып жатқан және жоспарланған өндірістік объектілерде санитарлық қадағалау мәселелерін қоса алғанда, қолданылатын рекреациялық шаралардың тиімділігін бағалау. / Гигиенические нормативы, санитарные правила устройства содержания промышленных предприятий; рекомендации по рациональной организации трудовых процессов и рабочих мест, режим труда и отдыха. Оценка эффективности используемых оздоровительных мероприятий, в том числе вопросы санитарного надзора на действующих, строящихся и проектируемых производственных объектах промышленного, сельскохозяйственного и другого назначения. / Hygienic standards, sanitary rules for the maintenance of industrial enterprises; recommendations for the rational organization of work processes and workplaces, work and rest regime. Evaluation of the effectiveness of the used recreational measures, including the issues of sanitary supervision at existing, under construction and projected production facilities for industrial, agricultural and other purposes.	МК 2208/ VS 2208/ IS 2208	EKT 4307/ TBE 4307 / ES 4307  OEM 4307/ PEM 4307/ IEM 4307  ZhOOKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБТ
26	ESOK 3221/ PBE 3221 / ISES32 21	Энергетика саласындағы өнеркәсіптік қауіпсіздік / Промышленная безопасность в энергетике / Industrial safety in the energy sector	5	5	Өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз етудің нормативтік-құқықтық базасы, қауіпті өндірістік объектілерді сәйкестендіру және тіркеуге қойылатын талаптар, белгілі бір қызмет түрлеріне лицензия шарттары, сәйкестікті растау нысандары, өнеркәсіптік қауіпсіздікті басқару жүйесін ұйымдастыру, техникалық тергеулер, оқыс оқиғалар мен авариялар, қауіпті өндіріске қатысатын жұмысшыларды аттестаттау. / Нормативно-правовые основы обеспечения промышленной безопасности, требования по идентификации и регистрации опасных производственных объектов, условия лицензирования определенных видов деятельности, формы оценки соответствия, порядок организации систем управления промышленной безопасности, технического расследования, инцидентов и аварий, аттестации работников, занятых на опасном производстве. / Legal and regulatory framework for industrial safety, requirements for identification and registration of hazardous production facilities, licensing conditions for certain types of activities, conformity assessment forms, the procedure for organizing industrial safety management systems, technical investigations, incidents and accidents, certification of workers employed in hazardous production.	ТРОК 2220 / BTPP 2220 / STPP 2220  ОЕКTN 2220 / TOPEB 2220 / TFIES 2220	ZhOOKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБТ
27	KN3222 / OE 3222 / EB3222	Қуат негіздері / Основы электроснабжения / Electricity basics	4	5	Өнеркәсіптік кәсіпорындар мен көлік жүйелерін электрмен жабдықтау жүйелері; энергия тұтынушылар түрлері және олардың жұмыс режимдері; электр жүктемелерін есептеу әдістері; жабдыктардың, электрмен жабдықтау жүйелерінің сенімділік деңгейіне жету әдістері; әр түрлі мақсаттағы электрмен жабдықтау жүйелеріндегі негізгі жабдықтың параметрлерін таңдау шарттары; бейтарап жұмыс режимдері; электр станциялардың түрлері; ресурстарды үнемдеу технологиялары; электр энергиясының нормативті көрсеткіштері; электрмен жабдықтау жүйелеріне қойылатын техникалық, әлеуметтік-экономикалық және экологиялық талаптар. / Системы электроснабжения	EEN 2210 OEE 2210/ FEEE 2210	EUET 3225 /ESEE 3225 /ESEE 3225  ESEU 3225/ ESTE 3225 ETES 3225	ЭВИЭ

					промышленных предприятий и транспортных систем; типов электроприемников и режимов их работы; методов расчета электрических нагрузок; методов достижения заданного уровня надежности оборудования, систем электроснабжения; условий выбора параметров основного оборудования в системах электроснабжения различного назначения; режимов работы нейтрали; типов энергоустановок; ресурсосберегающих технологий; нормативных показателей качества электроэнергии; технических, социально-экономических и экологических требований, предъявляемых к системам электроснабжения. / Power supply systems for industrial enterprises and transport systems; types of electrical receivers and modes of their operation; methods for calculating electrical loads; methods of achieving a given level of reliability of equipment, power supply systems; conditions for choosing the parameters of the main equipment in power supply systems for various purposes; neutral operating modes; types of power plants; resource-saving technologies; standard indicators of power quality; technical, socio-economic and environmental requirements for power supply systems.			
28	EZhKZ hNM32 22 / SSOZE 3222 / CSMTP S3222	Электрмен жабдықтаудың қазіргі жағдайы және негізгі міндеттері / Современное состояние и основные задачи электроснабжения / Current state and main tasks of power supply	4	5	Электрмен жабдықтау жүйелерінің қазіргі жағдайын талдау. Елдегі энергетикалық жағдай. Көп максатты онтайландыру және тиімді электрмен жабдықтауды жобалау. Энергетиканың жаһандануы, мемлекетаралық қатынастар. «Қоғам-экономика-энергетика-экология» жүйесі, қарама-қайшылықтардың дамуы, табиғатқа экологиялық ауыртпалықты жеңудің жолдары. Саланың энергия үнемдеу және энергия тиімділігі, төлем жасамау және энергия ұрлау проблемалары, оларды жеңу жолдары. Сумен жабдықтау және канализация жүйелеріндегі энергияны үнемдеу. Сумен жабдықтау және канализация жүйелерінің сорғы жабдығындағы энергияны асыра пайдалану себептері. / Анализ современного состояния систем электроснабжения. Состояние энергетики в стране. Многоцелевая оптимизация и проектирование эффективного электроснабжения. Глобализация энергетики, межгосударственные связи. Система «Общество-экономика-энергетика-экология», развитие противоречий, пути преодоления экологической нагрузки на природу. Энергосбережение и энергоэффективность промышленности, проблемы – неплатежей и хищения энергии, пути их преодоления. Энергосбережение в системах водоснабжения и водоотведения. Возможные причины перерасхода энергии в насосном оборудовании системах водоснабжения и водоотведения. / Analysis of the current state of power supply systems. The state of the energy sector in the country. Multipurpose optimization and design of efficient power supply. Energy globalization, interstate relations. The "Society-economy-energy-ecology" system, the development of contradictions, ways to overcome the environmental burden on nature. Energy saving and energy efficiency of industry, problems - non-payments and energy theft, ways to overcome them. Energy saving in water supply and sewerage systems. Possible reasons for energy overruns in pumping equipment in water supply and sewerage systems.	EEN 2210 OEE 2210/ FEE 2210	EUET 3225 /ESEE 3225 /ESEE 3225  ESEE 3225/ ESTE 3225 ETES 3225	ЭВИЭ
29	EUET 3223	Энергияны үнемдеу және энергия тиімділігі / Энергосбережение и	5	6	Энергияны өндіру, беру және бөлу негіздері, электр энергиясын тұтынушылардың сипаттамалары, жүйенің сенімділігіне қойылатын талаптар,	KN3222 / OE 3222 /	ZhOOKM 4114 / MVK 4114 / UCM 4114	ТЭУ

	/EE 3223 /ESEE 3223	энергоэффективность / Energy saving and energy efficiency			қолданылатын коммутациялық және қорғаныс құрылғылар, жабдықты таңдау. Әр түрлі кернеу деңгейлеріндегі электр жүктемелерін есептеу принциптері; реактивті қуатты өтеу әдістері, қуатты және өлшеу трансформаторларын таңдау, бір тізбек тізбектерін құру негіздері. / Основы выработки, передачи и распределения энергии, характеристики потребителей электроэнергии, требования к надежности систем, применяемые аппараты коммутации и защиты, выбор оборудования. Принципы расчета электрических нагрузок на разных уровнях напряжения; способы компенсации реактивной мощности, выбор силовых и измерительных трансформаторов, основы составления однолинейных схем. / Fundamentals of generation, transmission and distribution of energy, characteristics of electricity consumers, requirements for system reliability, used switching and protection devices, selection of equipment. Principles of calculating electrical loads at different voltage levels; methods of reactive power compensation, selection of power and measuring transformers, basics of drawing up single-line diagrams.	EB3222  EZhKZhN M3222 / SSOZE 3222 / CSMTPS32 22		
30	ESEUT 3223/ ETE 3223 ESTES 3223	Энергетика саласындағы энергия үнемдейтін технологиялар / Энергосберегающие технологии в энергетике / Energy saving technologies in the energy sector	5	6	Электрмен жабдықтау және энергияны тұтыну. Жылу және электр энергиясын реттеу, бақылау және есепке алудың негізгі әдістері мен құралдары. Энергия шығынын азайту. Энергияны тұтыну процестерін автоматтандыру. Энергияны үнемдеудің әлемдік тәжірибесі. Энергия тиімділігінің көрсеткіштері. Жабдықтарды пайдалану және оларға қызмет көрсету деңгейінің жоғарылауы. / Энергоснабжение и энергопотребление. Основные методы и приборы регулирования, контроля и учета тепловой и электрической энергии. Уменьшение потерь энергии. Автоматизация процессов потребления энергоресурсов. Мировая практика нормирования энергосбережения. Индикаторы эффективности энергосберегающей деятельности. Повышение уровня эксплуатации и технического обслуживания оборудования. / Power supply and energy consumption. Basic methods and devices for regulation, control and accounting of heat and electric energy. Reducing energy losses. Automation of energy consumption processes. World practice of energy saving regulation. Indicators of the efficiency of energy saving activities. Increased levels of equipment operation and maintenance.	KN3224 / OE 3224 / EB3224  EZhKZhN M3224 / SSOZE 3224 / CSMTPS32 24	ZhOOKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ТЭУ
31	TZhK 3224 / ASD 322 ERW 3224	Төтенше жағдай – құтқарушылар / Аварийно-спасательное дело / Emergency rescue work	5	6	Төтенше жағдайдағы авариялық-құтқару жұмыстарының түрлері, орналасқан аудандардағы құтқару жұмыстарының құрамы мен сипаттамалары, құтқару жұмыстарын ұйымдастырудың негіздері, құтқару бөлімшелерін жұмыс алаңдарына ескерту және пайдалануға беру, инженерлік барлауды ұйымдастыру және әдістері, өрт көздерін іздеу, зардап шеккендерді үйінділерден құтқару тактикасы, жинау пункттері мен медициналық пункттерді жабдықтау, авариялық-құтқару жұмыстары кезіндегі қауіпсіздік шаралары. / Виды аварийно-спасательных работ, состав и характеристика спасательных работ в районах размещения, основы организации спасательных работ, приведение в готовность и ввод спасательных подразделений на объекты работ, организация и способы ведения инженерной разведки, разведка очагов пожаров, тактика спасения пострадавших из-под завалов, оборудование пунктов сбора и медицинских пунктов, меры безопасности при проведении	МК 2208/ VS 2208/ IS 2208	ZhOOKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБТ

					аварийно-спасательных работ. / Types of rescue operations, the composition and characteristics of rescue operations in the areas of deployment, the basics of organizing rescue operations, alerting and bringing rescue units to work sites, organization and methods of engineering reconnaissance, reconnaissance of fire centers, tactics of rescuing victims from the rubble, equipment of collection points and medical centers, safety measures during emergency rescue operations.			
32	ТТТВ32 25 / RAUR 3225 / RARM 3225	Тәуекел - талдау және тәуекелдерді басқару / Риск- анализ и управление рисками / Risk analysis and risk management	3	6	Кәсіпорын тәуекелдерінің сипаты мен түрлері. Тәуекелдердің жіктелуі. Тәуекелдерді бағалау әдістері: кәсіпорынның операциялық тәуекелдерін талдау әдістері; метрлер және қауіп-қатерді бағалаудың жүйелік индикаторлары. Тәуекелдерді басқарудың тұжырымдамалық негізі. Ұйымдағы тәуекелдерді басқару жүйесі. Тәуекелдерді басқару әдістері, тәуекелдерді бағалау және азайту әдістері. Тәуекелдерді басқарудың халықаралық стандарттары. Тәуекел көрсеткіштерінің шекті мәні. / Сущность и виды рисков предприятия. Классификация рисков. Методы оценки риска: методы анализа операционных рисков предприятия; измерители и система показатели оценки риска. Концептуальные основы управления рисками. Система управления риском в организации. Методы управления рисками, методы оценки и снижения степени риска. Международные стандарты управления рисками. Предельные значения показателей риска. / The essence and types of enterprise risks. Risk classification. Risk assessment methods: methods for analyzing the operational risks of an enterprise; gauges and system of indicators of risk assessment. Conceptual framework for risk management. Risk management system in the organization. Risk management methods, methods of assessment and risk reduction. International standards for risk management. Limiting values of risk indicators.	ESOK3221/ PBE 3221 / ISES3221  ESOM3221 /SPE 3221 / MPE3221	ZhOOKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБТ
33	ТТВ 3225 / AOR 3225 / AAR 3225	Тәуекелдерді талдау және бағалау / Анализ и оценка рисков / Analysis and assessment of risks	3	6	Тәуекел экономикалық категория ретінде және оның мәні. Белгісіздік және қауіп туралы түсінік. Тәуекелдердің жіктелуі. Тәуекел факторлары. Кәсіпорындағы тәуекелдерді басқару жүйесінің негізгі элементтерінің сипаттамасы. Тәуекелдерді басқару әдістері: басқару принциптері, басқару алгоритмі. Тәуекелдің статистикалық көрсеткіштері: орташа мән, үлгінің орташа мәні, математикалық күту, стандартты ауытқу, ауытқу, сенімділік интервалы, ауытқу коэффициенті. / Риск как экономическая категория и его сущность. Понятие неопределенности и риска. Классификация рисков. Факторы риска. Характеристика основных элементов системы управления рисками предприятия. Методы управления рисками: принципы управления, алгоритм управления. Статистические показатели риска: среднее значение, выборочная средняя, математическое ожидание, стандартное отклонение, дисперсия, доверительный интервал, коэффициент вариации / Risk as an economic category and its essence. The concept of uncertainty and risk. Risk classification. Risk factors. Description of the main elements of the enterprise risk management system. Risk management methods: management principles, management algorithm. Statistical indicators of risk: mean, sample mean, mathematical expectation, standard deviation, variance, confidence interval, coefficient of variation	ESOK3221/ PBE 3221 / ISES3221  ESOM3221 /SPE 3221 / MPE3221	ZhOOKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБТ

34	DEEK 2226 / NIE 2226/ UES 2226	Дәстүрлі емес энергия көздері / Нетрадиционные источники энергии / Unconventional energy sources	3	6	<p>Электр және жылу энергиясын өндіру үшін энергияның әртүрлі түрлерін қолдану перспективалары, әлемдік энергетикалық сектордың қазіргі тенденциялары, жобалау және өндіріс, жаңартылатын энергия көздеріне негізделген энергия өндірудің заманауи технологиялары саласындағы технологиялық іс-шаралар. Жаңартылатын энергия көздерінің жобалық шешімдерін әзірлеу: геотермалдық, күн, жел, биомасса энергиясы, теңіз толқындарының энергиясы, толқындар мен мұхит, ірі және кіші су ағындарының гидроэнергетикасы. / Перспективы использования различных видов энергоресурсов для производства электрической и тепловой энергии, современные тенденции развития энергетики мира, проектно-конструкторская и производственно-технологическая деятельность в области современных технологий производства энергии на основе возобновляемых источников энергии. Разработка проектных решений ВИЭ: геотермальная, солнечная, ветровая, энергия биомассы, энергия морских волн, приливов и океана, гидроэнергия больших и малых водотоков. / Prospects for the use of various types of energy resources for the production of electrical and thermal energy, modern trends in the development of the world's energy industry, design and production and technological activities in the field of modern energy production technologies based on renewable energy sources. Development of design solutions for RES: geothermal, solar, wind, biomass energy, energy of sea waves, tides and ocean, hydropower of large and small watercourses.</p>	<p>KN3224 / OE 3224 / EB3224</p> <p>EZhKZhN M3224 / SSOZE 3224 / CSMTPS32 24</p>	<p>ZhOOKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115</p>	ИЭБТ
35	ZhE 2226 / ZE 2226 / GE 2226	Жасыл экономика / Зеленая экономика / Green economy	3	6	<p>Климаттың өзгеруі, тұрақты даму мәселелері, Қазақстан Республикасының жасыл экономикаға өту тұжырымдамасының негізгі ережелері, климаттың өзгеруімен күрес жөніндегі халықаралық келісімдер, Қазақстанның климаттың өзгеруі саласындағы халықаралық келісімдердегі міндеттемелері, Қазақстандағы жаңартылатын энергияны пайдалану жағдайы мен перспективаларын талдау. Қазақстанда климаттың өзгеруіне байланысты туындаған ауылшаруашылық, су және экономиканың басқа салаларындағы мәселелер қарастырылады. Жасыл технология / Изменения климата, вопросы устойчивого развития, основные положения концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой» экономике, международные соглашения по борьбе с климатическими изменениями, обязательства Казахстана по международным соглашениям в области изменения климата, анализ состояния и перспективы использования ВИЭ в Казахстане. Рассматриваются сложившиеся в связи с изменениями климата в Казахстане проблемы в сельскохозяйственном, водном и других секторах экономики. Внедрение зеленых технологий / Climate change, sustainable development issues, the main provisions of the concept for the transition of the Republic of Kazakhstan to a "green" economy, international agreements to combat climate change, Kazakhstan's obligations under international agreements in the field of climate change, analysis of the state and prospects of the use of renewable energy sources in Kazakhstan. The problems that have developed in connection with climate change in Kazakhstan in the agricultural, water and other sectors of the economy are considered. Introduction of green technologies</p>	<p>KN3224 / OE 3224 / EB3224</p> <p>EZhKZhN M3224 / SSOZE 3224 / CSMTPS32 24</p>	<p>ZhOOKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115</p>	ИЭБТ



Бейіндік пәндер (БП таңдау бойынша компонент) / Профильные дисциплины (ПД-КВ)/ Profile disciplines (PD optional component)/

36	EOKSS SB 2302 / SSMEP B 2302 / SSMEIS 2302	Экологиялық және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы стандарттау, сертификаттау және басқару / Стандартизация, сертификация и менеджмент в экологической и промышленной безопасности / Standardization, certification and management in environmental and industrial safety	5	4	Сертификаттау, стандарттау және метрологияның, өнімнің, қызмет пен жұмыстың сапасын бағалау мен басқарудағы мәні мен функциялары. 9000 сериялы ISO стандарттары. Мемлекеттік стандарттың функциялары. Стандарттардың категориялары мен түрлері. Стандарттарды әзірлеу кезектілігі. Стандарттар мен өлшеу құралдарына мемлекеттік бақылау. Халықаралық және аймақтық стандарттау. Қоршаған ортаны қорғау стандарттарының жиынтығы ГОСТ17. Экологиялық стандарттарды іске асыру механизмі. Экологиялық менеджмент жүйелері (EMS). Еңбекті қорғау және денсаулық сақтаудың халықаралық сертификаттары - NEBOSH. Халықаралық қауіпсіздік менеджменті сертификаты - IOSH. IEMA халықаралық экологиялық менеджмент сертификаты. / Сущность и функции сертификации, стандартизации и метрологии в оценке и управлении качеством продукции, услуг и работ. Стандарты ИСО серии 9000. Функции Госстандарта. Категории и виды стандартов. Последовательность разработки стандартов. Государственный надзор за стандартами и средствами измерений. Международная и региональная стандартизация. Комплексы стандартов по охране природы ГОСТ17. Механизм реализации экологических стандартов. Системы управления окружающей средой (СУОС). Международные сертификаты по технике безопасности и охране труда на производстве – NEBOSH. Международный Сертификат по Безопасной организации работ – IOSH. Международный сертификат по экологическому менеджменту-IEMA / The essence and functions of certification, standardization and metrology in the assessment and management of the quality of products, services and works. ISO 9000 series standards. Gosstandart functions. Categories and types of standards. Consistency of standards development. State supervision of standards and measuring instruments. International and regional standardization. Complexes of standards for nature protection State standard 17. Mechanism for the implementation of environmental standards. Environmental management systems (EMS). International certificates for occupational safety and health at work - NEBOSH. International Certificate for Safe Work Management - IOSH. International Certificate in Environmental Management-IEMA	МК 2208/ VS 2208/ IS 2208	DKINK- 3306 BDID- 3306 DERD-3306  KNK 3306 / NDP 3306 / RDE 3306  ZhOOKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБ Т
37	: EКОК 3303 / OSPE 3303 / OSIE 3303	Экологиялық және өнеркәсіптік қауіпсіздік қызметтерін ұйымдастыру / Организация служб экологической и промышленной безопасности / Organization of environmental and industrial safety services	5	5	Өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік қызметтерінің функциялары, нормативтік-құқықтық база, Қазақстан Республикасының халықаралық және республикалық стандарттары, денсаулыққа келтірілген зиянды бағалау, жазатайым оқиғаларды тергеу және тіркеу, жұмыс кезінде гигиена мен қауіпсіздікті қамтамасыз ету құралдарының тиімділігін бағалау, жеке қорғаныс құралдарымен қамтамасыз ету, медициналық тексерулерді бақылау. Нұсқаулықтар, брифингтер, насихаттау, жаттығулар әзірлеу. Экологиялық дизайн. ҚОӘБ, реттеу. / Функции служб промышленной и экологической безопасности, нормативно-правовая база, международные и республиканские стандарты РК, оценка ущерба здоровью, расследование и учет несчастных случаев, оценка эффективности средств обеспечения гигиены и безопасности труда, обеспечение СИЗ, контроль прохождения медосмотров. Разработка инструкций, проведение инструктажей, пропаганда, обучение. Экологическое проектирование. ОВОС, нормирование. / Functions of industrial and environmental safety services, regulatory framework, international and republican standards of the Republic of Kazakhstan, health damage assessment, investigation and accounting of accidents, assessment of the effectiveness of health and safety measures,	МК 2208/ VS 2208/ IS 2208	EKT 4307/ TBE 4307 / ES 4307  OEM 4307/ PEM 4307/ IEM 4307	ИЭБТ



		Safety			химическое и биологическое оружие и их поражающее действие. Радиационно-опасные объекты. Выявление и оценка радиационной обстановки при разрушении (аварии) атомной электростанции. Химически опасные объекты. Выявление и оценка химической обстановки при разрушении (авариях) химически и биологически опасных объектов. Особенности защиты населения и сил ЧС при возникновении и ликвидации аварий на опасных объектах. / Nuclear, chemical and biological weapons and their destructive effect. Radiation hazardous facilities. Identification and assessment of the radiation situation during the destruction (accident) of a nuclear power plant. Chemically hazardous facilities. Identification and assessment of the chemical situation during the destruction (accidents) of chemically and biologically hazardous objects. Features of protection of the population and emergency forces in the event and elimination of accidents at hazardous facilities.		AOR 3215 / AAR 3215  ZhOOKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	
41	БАК 3305 / МРК 3305 CMD 3305	Басқару әдістері мен құралдары / Методы и приборы контроля / Control methods and devices	4	6	Физикалық бақылаудың әдістері мен құралдары: қоршаған ортаның электромагниттік, акустикалық, тербелмелі, радиациялық және химиялық ластануы. Өлшеу құралдары мен бақылаудың ережелері мен жіктелуі. Калибрлеу сипаттамасы және құрылғының сезімталдығы. Өлшеулердің шегі мен ауқымы. Зерттеу мәліметтерін талдаудың, жобалаудың, үлгілеудің, есептеудің, өндеудің ғылыми әдістерін меңгеру. / Методы и приборы контроля физического: электромагнитного, акустического, вибрационного, радиационного и химического загрязнения окружающей среды. Нормирование и классификация средств измерений и контроля. Градуировочная характеристика и чувствительность прибора. Предел и диапазон измерений. Овладения научными методами анализа, проектирования, моделирования, расчета, обработки данных исследования. / Methods and devices for monitoring physical: electromagnetic, acoustic, vibration, radiation and chemical pollution of the environment. Standardization and classification of measuring and control instruments. Calibration characteristic and instrument sensitivity. Limit and range of measurements. Mastering scientific methods of analysis, design, modeling, calculation, processing of research data.	HT2209/ HA2209/ ChA2209  FHТА 2209/FH МА 2209/PhC hМА 2209	ЕКТ 4307/ ТВЕ 4307 / ES 4307  ОЕМ 4307/ РЕМ 4307/ IEM 4307  ZhOOKM 4114 / MVK 4114 / UCM 4114	ИЭБТ
42	ОТВАК 3305 / МСПК 3305 / МММТ С 3305	Өлшеу, тестілеу және бақылау әдістері мен құралдары / Методы и средства измерений, испытаний и контроля / Methods and means of measurement, testing and control	4	6	Өлшеу, тестілеу және бақылау туралы жалпы мәліметтер. Өлшеу және бақылау әдістерінің түрлері. Бақылау процесінде өлшенген шаманы түрлендіру. Өлшеу принциптері. Дифференциалдық әдіс. Матч әдісі. Нөлдік әдіс. Әр түрлі өлшеу принциптеріне негізделген бақылау әдістері. Тексерудің міндеттері мен маңызы. Дәлдік үшін үлгілі өлшеу құралдарын таңдау. Бақылау мен өлшеудің үлгілі құралдарына қойылатын талаптар. Тексеру схемалары, тексерудің жалпы әдістемелік сұрақтары. Тексерудің бір түрі. / Общие сведения об измерениях, испытаниях и контроле. Виды методов измерений и контроля. Преобразование измеряемой величины в процессе контроля. Принципы измерений. Дифференциальный метод. Метод совпадений. Нулевой метод. Методы контроля, основанные на различных принципах измерений. Задачи и значение поверки. Выбор образцового средства измерений по точности. Требования, предъявляемые к образцовым средствам контроля и измерений. Поверочные схемы, общие методические вопросы поверок. Разновидность поверок. / General information on measurement, testing and control. Types of measurement and control methods. Conversion of the measured value during control. Measurement principles. Differential method. Coincidence method. Zero method. Control methods based on various measurement principles. Tasks and significance of verification. The choice of an exemplary measuring instrument for accuracy. Requirements for exemplary control and measurement instruments. Verification diagrams,	HT2209/ HA2209/ ChA2209  FHТА 2209/FH МА 2209/PhC hМА 2209	ЕКТ 4307/ ТВЕ 4307 / ES 4307  ОЕМ 4307/ РЕМ 4307/ IEM 4307  ZhOOKM 4114 / MVK 4114 / UCM 4114	ИЭБТ

					general methodological issues of verification. A kind of verification.			
43	DKINK 3306 BDID - 3306 DERD - 3306	Деректер базасы және инженерлік-нормативтік құжаттама / база данных и инженерно – нормативная документация / Database and engineering - normative documentation	5	6	Денсаулықты, еңбекті және қоршаған ортаны қорғауға арналған нормативтік және нормативтік-техникалық құжаттама (ННТҚ), техникалық құжаттама түрлері. Экологиялық стандарттардың құрылымы және еңбекті қорғау стандарттарының түрлері. Кәсіпорын қызметтерін басқару органдарындағы экология, еңбекті қорғау бойынша құжаттама. / Нормативная и нормативно-техническая документация (НиНТД) по охране здоровья, труда и окружающей среды, виды НТД. Структура природоохранных нормативов и виды НТД по охране труда. Оформления документации по экологии, охране труда в контрольные органы управления службами предприятия. / Normative and normative-technical documentation (NNTD) on health, safety and environment protection, types of NTD. The structure of environmental standards and types of NTD on labor protection. Registration of documentation on ecology, labor protection in the control bodies of the enterprise services.	OKTR 3212 / TRPB 3212 / TRIS 3212	EKNR4310/ NDOT 4310/ OSR4310  OEM 4307/ PEM 4307/ IEM 4307	ИЭБТ
44	KNK 3306 / NDP 3306 / RDE 3306	Кәсіпорындардағы нормативтік құжаттама / Нормативная документация на предприятиях / Regulatory documentation at enterprises	5	6	Экологиялық және өнеркәсіптік қауіпсіздік, төтенше жағдайлардың алдын алу және қорғау туралы заңнамалық және нормативтік-техникалық құжаттаманың қазіргі жағдайы; өндірістік нысандардағы төтенше жағдайлар кезіндегі табиғатты пайдалану, еңбекті қорғау және қорғау механизмдерінің құрылымы; экология, еңбек қорғау бойынша құжаттаманы кәсіпорын қызметтерін басқару органдарында дайындау. Денсаулықты, еңбекті және қоршаған ортаны қорғауға арналған нормативтік және нормативтік-техникалық құжаттама (ННТҚ), техникалық құжаттама түрлері. / Современное состояние законодательной и нормативно-технической документации по экологической и промышленной безопасности, предотвращения и защиты при чрезвычайных ситуациях; структуру механизма природопользования, охраны труда и защиты при чрезвычайных ситуациях на промышленных объектах; оформления документации по экологии, охране труда в контрольные органы управления службами предприятия. Нормативная и нормативно-техническая документация (НиНТД) по охране здоровья, труда и окружающей среды, виды НТД. / The current state of legislative and normative-technical documentation on environmental and industrial safety, prevention and protection in emergency situations; the structure of the mechanism of nature management, labor protection and protection in emergency situations at industrial facilities; registration of documentation on ecology, labor protection in the control bodies of the enterprise services. Normative and normative-technical documentation (NNTD) on health, safety and environment protection, types of NTD.	OKTR 3212 / TRPB 3212 / TRIS 3212	EKNR4311/ NDOT 4311/ OSR4311  OEM 4307/ PEM 4307/ IEM 4307	ИЭБТ

45	EKT 4308/ TBE 4308 / ES 4308	Энергетикадағы қауіпсіздік техникасы / Техника безопасности в энергетике / Energy Safety	5	7	Энергетикалық қауіпсіздік экономикалық және ұлттық қауіпсіздіктің негізі болып табылады. Технологиялық процестер мен өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігі. Қысымды қысымдалған жүйелердің жұмыс қауіпсіздігі. Компьютерлік техниканың қауіпсіз жұмысын ұйымдастыру және ережелері. Жүктерді өңдеу, тасымалдау және сақтау жұмыстарын ұйымдастыру және қауіпсіздігі. Жылу электр станциялары, атом электр станциялары, су электр станциялары және т.б. жұмыс кезіндегі қауіпсіздік шаралары. Электр желілерін тарту кезіндегі қауіпсіздік. Қысымның қауіпсіздігі / Энергетическая безопасность - основа экономической и национальной безопасности. Безопасность технологических процессов и производственного оборудования. Безопасность эксплуатации герметических систем, работающих под давлением. Организация и правила безопасной эксплуатации компьютерной техники. Организация и безопасность погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Техника безопасности при работе на ТЭЦ, АЭС, ГЭС и др. Безопасность при прокладке линий электропередач. Техника безопасности при работе с сосудами под давлением / Energy security is the foundation of economic and national security. Safety of technological processes and production equipment. Operational safety of pressurized hermetic systems. Organization and rules for the safe operation of computer equipment. Organization and safety of loading and unloading, transport and storage operations. Safety precautions when working at thermal power plants, nuclear power plants, hydroelectric power plants, etc. Safety when laying power lines. Pressure Vessel Safety	OS3220 / PS 3220 / IS3220  EG3220G T 3220 /LH3220	ZhOOKM 4114 / MVK 4114 / UCM 4114  магистрату ра пәндері/ дисциплин ы магистрату ры/ master's degree courses	ИЭБТ
46	OK 4309 / PB 4309 / FS 4309	Өрт және жарылыс қауіпсіздігі / Пожаровзрывобезопасность / Fire and explosion safety	5	7	Өрттің жіктелуі. Жану және жарылыс теориясының негіздері, өрттің пайда болуы мен дамуы жағдайлары, олардың негізгі сипаттамалары, жарылыс және өрт қауіпті объектілердегі оқыс оқиғалар мен оқыс жағдайларды оқшаулау әдістері мен құралдары, заттар мен материалдардың жарылыс қауіпін есептеу әдістері. Өрт сөндіретін құралдары / Классификация пожаров. Основы теории горения и взрыва, условия возникновения и развития пожаров, их основные характеристики, способы и средства локализации инцидентов и аварий на взрывопожароопасных объектах, методы расчетов показателей взрывоопасности веществ и материалов. Средства тушения пожаров. / Fire classification. The basics of the theory of combustion and explosion, the conditions for the occurrence and development of fires, their main characteristics, methods and means of localizing incidents and accidents at explosive and fire hazardous facilities, methods for calculating the indicators of the explosiveness of substances and materials. Fire extinguishing agents.	TPOK 2216 / BTTP 2216 / STPP 2216  OEKTN 2216/ TOPEB 2216 / TFIES 2216	ZhOOKM 4114 / MVK 4114 / UCM 4114  магистрату ра пәндері/ дисциплин ы магистрату ры/ master's degree courses	ИЭБТ
47	EK4310 / EB 4310/ ES4310	Электр қауіпсіздігі / Электробезопасность / Electrical safety	5	7	Электр тогының қауіптілігі, адамды ток тізбегіне қосу жағдайларын талдау, күйіктер және олардың алдын-алу шаралары, электр қауіпсіздігінің негізгі принциптері мен әдістері, қорғаныс жерге қосу. Қорғаныс жерге қосу, қорғаныс өшіру, жоғары кернеу желісінен төменгі кернеу желісіне токтың берілуінен қорғау шаралары. Қорғаныс құралдары. Электр қауіпсіздігі негіздері, қауіпсіздіктің бастапқы өлшемдері, нәтиженің ауырлығын, электр тогынан қорғаудың әдістері мен құралдарын, зертханалық жабдық негізінде электр қондырғыларын пайдалану кезінде ұйымдастырушылық-техникалық шаралардың	KN3222 / OE 3222 / EB3222  EZhKZhN M3222 / SSOZE	ZhOOKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115  магистрату ра пәндері/	ИЭБТ

					<p>тиімділігін бағалай отырып, адамды ток тізбегіне қосу схемалары «Қорғау және жерге қосу - ҚЖҚ1-С-Р»»; «1000 В дейінгі электр қондырғыларындағы электр қауіпсіздігі - ЭҚЭҚ2-С-Р»; «Электр қауіпсіздігі негіздері - ЭҚН1-С-Р» / Опасность электрического тока, анализ случаев включения человека в цепь тока, ожоги и меры их предупреждения, основные принципы и методы электробезопасности, защитное заземление. Защитное зануление, Защитное отключение, меры защиты от перехода тока из сети более высокого напряжения в сеть менее высокого напряжения. Защитные средства. Основы электробезопасности, первичные критерии безопасности, схемы включения человека в цепь тока с оценкой тяжести исхода, методы и средства защиты от поражения током, эффективность применения организационно-технических мероприятий при эксплуатации электроустановок на базе лабораторного оборудования "Защитное заземление и зануление - 3331-С-Р"; "Электробезопасность в электроустановках до 1000 В - ЭБЕУ2-С-Р"; "Основы электробезопасности - ОЭБ1-С-Р" / Danger of electric current, analysis of cases of human inclusion in the current circuit, burns and measures to prevent them, basic principles and methods of electrical safety, protective grounding. Protective grounding, Protective shutdown, protection measures against current transfer from a higher voltage network to a lower voltage network. Protective equipment. Fundamentals of electrical safety, primary safety criteria, schemes for connecting a person into a current circuit with an assessment of the severity of the outcome, methods and means of protection against electric shock, the effectiveness of the use of organizational and technical measures when operating electrical installations based on laboratory equipment "Protective grounding and neutralization - 3331-С-Р "; "Electrical safety in electrical installations up to 1000 V - ЭБЕУ2-С-Р"; "Fundamentals of electrical safety - ОЭБ1-С-Р"</p>	3222 / CSMTPS 3222	дисциплины магистратуры/ master's degree courses	
48	EKNR4 311/ NDOT 4311/ OSR431 1	Еңбекті қорғау нормативтік құжаттары / Нормативные документы ОТ / Occupational safety regulations	5	7	<p>Экологиялық және өнеркәсіптік қауіпсіздік, төтенше жағдайлардың алдын алу және қорғау туралы заңнамалық және нормативтік-техникалық құжаттаманың қазіргі жағдайы; өндірістік нысандардағы төтенше жағдайлар кезінде табиғатты пайдалану, еңбекті қорғау және қорғау механизмдерінің құрылымы; экология, еңбек қорғау бойынша құжаттаманы кәсіпорын қызметтерін басқару органдарында дайындау. / Современное состояние законодательной и нормативно-технической документации по экологической и промышленной безопасности, предотвращения и защиты при чрезвычайных ситуациях; структура механизмов природопользования, охраны труда и защиты при чрезвычайных ситуациях на промышленных объектах; оформления документации по экологии, охране труда в контрольные органы управления службами предприятия. / The current state of legislative and normative-technical documentation on environmental and industrial safety, prevention and protection in emergency situations; the structure of the mechanisms of environmental management, labor protection and protection in emergency situations at industrial facilities; registration of documentation on ecology, labor protection in the control bodies of the enterprise services.</p>	DKINK-3306 BDID-3306 DERD-3306 KNK 3306 / NDP 3306 / RDE 3306	ZhOOKM 4114 / MVK 4114 / UCM 4114 магистратура пәндері/ дисциплины магистратуры/ master's degree courses	ИЭБТ
49	ETR431 2/ TNT 4312/ TRL 4312	Жұмыс орындарын бағалау / Аттестация рабочих мест / assessment of workplaces	5	7	<p>Жұмыс орындарын аттестаттауды ұйымдастыру және өткізу, еңбек жағдайларын мемлекеттік сараптау, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау жөніндегі жұмыстарды сертификаттау бойынша практикалық дайындық. Машиналарды пайдалану уақытының нормасын, материалдарды жұмсау нормасын анықтау; еңбек шығындарының калькуляциясын жасау; жұмысшылар мен жұмыстардың разрядын, бригаданың сандық және біліктілік құрамын анықтау; жұмыс түрлеріне жергілікті сметаларды жасау. Жұмыс уақытын нормалау / Практическая подготовка по организации и проведению аттестации рабочих мест, государственной экспертизе условий труда, сертификации работ по</p>	DKINK-3306 BDID-3306 DERD-3306 KNK	ZhOOKM 4114 / MVK 4114 / UCM 4114 магистратура пәндері/ дисциплин	ИЭБТ

				<p>безопасности и охране труда. Определение нормы времени использования машин, норма расхода материалов; составление калькуляции затрат; определение разряда рабочих и работ, численный и квалификационный состав бригады; составление локальных смет на виды работ. Нормирование рабочего времени. Облегченный труд</p> <p>Индивидуальное поведение в организации. Поведение личности в организации и факторы его определяющие. Профессиональное развитие персонала. Мотивация и результативность организации. Управление конфликтами и стрессами. Поведение групп в организации. Формирование группового поведения в организации. Коммуникативное поведение в организации. Лидерство, поведение в организации. Поведенческий маркетинг. Примерная процедура поведенческого аудита соблюдения безопасного проведения работ. Оценка эффективности деятельности руководителей и персонала в области охраны труда / Practical training in organizing and conducting certification of workplaces, state examination of working conditions, certification of work on safety and labor protection. Determination of the time rate for the use of machines, the rate of consumption of materials; drawing up a calculation of labor costs; determination of the category of workers and works, the number and qualifications of the brigade; preparation of local estimates for the types of work. Working time regulation. Lightened labor</p> <p>Individual behavior in the organization. Personality behavior in the organization and its determining factors. Professional development of personnel. Motivation and performance of the organization. Conflict and stress management. Behavior of groups in the organization. Formation of group behavior in the organization. Communicative behavior in the organization. Leadership, behavior in the organization. Behavioral Marketing. An exemplary procedure for a behavioral audit of safety compliance. Evaluation of the effectiveness of managers and personnel in the field of labor protection</p>	3306 / NDP 3306 / RDE 3306	ы магистратуры/ master's degree courses		
50	MKA 4313/ PAB 4313/ BSA 4313	Мінез-құлық қауіпсіздігі аудиті / Поведенческий аудит безопасности / Behavioral safety audit	5	7	<p>Ұйымдағы жеке мінез-құлық. Ұйымдағы тұлғаның мінез-құлқы және оны анықтайтын факторлар. Қызметкерлердің біліктілігін арттыру. Ұйымның мотивациясы мен тиімділігі. Жанжал мен стрессті басқару. Ұйымдағы топтардың әрекеті. Ұйымдағы топтық мінез-құлықты қалыптастыру. Ұйымдағы коммуникативті мінез-құлық. Қошбасшылық, ұйымның мінез-құлқы. Мінез-құлық маркетингі. Қауіпсіз жұмыс ережелеріне сәйкестікті тексеру үлгісі. Еңбекті қорғау саласындағы менеджерлер мен қызметкерлердің жұмысын бағалау / Индивидуальное поведение в организации. Поведение личности в организации и факторы его определяющие. Профессиональное развитие персонала. Мотивация и результативность организации. Управление конфликтами и стрессами. Поведение групп в организации Формирование группового поведения в организации. Коммуникативное поведение в организации. Лидерство, поведение в организации. Поведенческий маркетинг. Примерная процедура поведенческого аудита соблюдения безопасного проведения работ. Оценка эффективности деятельности руководителей и персонала в области охраны труда / Individual behavior in the organization. Personality behavior in the organization and its determining factors. Professional development of personnel. Motivation and performance of the organization. Conflict and stress management. Group behavior in the organization Formation of group behavior in the organization. Communicative behavior in the organization. Leadership, behavior in the organization. Behavioral Marketing. Sample procedure for a behavioral audit of safety compliance. Evaluation of the effectiveness of managers and personnel in the field of labor protection</p>	ESOK 3221/ PBE 3221 / ISES3221 ESOM3221 /SPE 3221 / MPE3221	ZhOOKM 4114 / MVK 4114 / UCM 4114 магистратура пәндері/ дисциплинаы магистратуры/ master's degree courses	ИЭБТ

51	OEM 4308/ PEM 4308/ IEM 4308	Өндірістік экологиялық мониторинг / Производственный экологический мониторинг / Industrial environmental monitoring	5	7	Мемлекеттік, өндірістік және қоғамдық экологиялық бақылау, мемлекеттік және өндірістік бақылауды және бақылауды ұйымдастыру, бақылау және бақылау органдарының лауазымды тұлғаларының құқықтары мен міндеттері, инспекциялар, бақылау процедуралары, өндірісті бақылау бағдарламалары, өндірістік бақылау, шығарындылар мониторингі, әсер ету мониторингі, ішкі бақылау инспекциялар, қоғамдық экологиялық бақылау, топырақ, су, ауа сынақтарын алу әдістері / Государственный, производственный и общественный экологический контроль, организация государственного и производственного мониторинга и контроля, права и обязанности должностных лиц, осуществляющих мониторинг и контроль, инспекторские проверки, порядок проведения контроля, составление программы производственного контроля, операционный мониторинг, мониторинг эмиссий, мониторинг воздействия, организация внутренних проверок, общественный экологический контроль, методики отбора проб почвы, воды, воздуха / State, industrial and public environmental control, organization of state and industrial monitoring and control, rights and obligations of officials exercising monitoring and control, inspections, control procedure, drawing up a production control program, operational monitoring, emission monitoring, impact monitoring, organization of internal inspections, public environmental control, methods of sampling soil, water, air	OT 2210/ PT 2210/ IT 2210	ZhOOKM 4114 / MVK 4114 / UCM 4114  магистратура пәндері/ дисциплины магистратуры/ master's degree courses	ИЭБТ
52	OKOTT 4309/ TTUPO 4309/ TTIWD 4309	Өнеркәсіптік қалдықтарды өңдеу техникасы мен технологиясы / Техника и технология утилизации промышленных отходов / Technique and technology of industrial waste disposal	5	7	Қазақстан Республикасының қалдықтарды басқару саласындағы халықаралық және нормативтік-құқықтық базасы; өндірістік, тұрмыстық қатты қалдықтардың жинақталу көздері мен мәселелері; өндірістік қалдықтарды көмуге арналған машиналар мен технологияларды дамытудың заманауи және перспективалы бағыттары; қалдықтардың қасиеттері мен сипаттамалары; қалдықтарды неғұрлым ұтымды сақтау, жою және кәдеге жаратуды таңдау; санитарлық-гигиеналық және өртке қарсы талаптарға сәйкес жаңа технологияларды құру. / Международная и нормативно-законодательная база РК в сфере обращения с отходами; источники и проблемы накопления промышленных отходов, твердых бытовых отходов; современные и перспективные направления развития техники и технологии утилизации промышленных отходов; свойства и характеристика отходов; выбор наиболее рационального хранения, утилизации и переработки отходов; создание новых технологий в соответствии с санитарно-гигиеническими и противопожарными требованиями / International and regulatory framework of the Republic of Kazakhstan in the field of waste management; sources and problems of accumulation of industrial waste, solid household waste; modern and promising directions for the development of equipment and technology for the disposal of industrial waste; properties and characteristics of waste; selection of the most rational storage, disposal and recycling of waste; creation of new technologies in accordance with sanitary and hygienic and fire safety requirements	MK 2217/ VS 2217/ IS 2217	ZhOOKM 4114 / MVK 4114 / UCM 4114  магистратура пәндері/ дисциплины магистратуры/ master's degree courses	ИЭБТ
53	KOKKT 4310/ IIZOS 4310/IS EO 4310	Қоршаған ортаны ластау көздерін түгендеу / Инвентаризация источников загрязнения окружающей среды / Inventory of sources of environmental pollution	5	7	Ластаушы заттар шығарындыларының көздерін және олардың қоршаған ортаға әсерін бағалау үшін нормативтік-құқықтық база; әр түрлі технологиялық процестерде қайнар көздерді есепке алудың және аспаптық әдістерін; ластаушы заттардың, парниктік газдардың, қалдықтардың, ағынды сулардың өнеркәсіптік кәсіпорындардың көздеріне түгендеу жүргізу тәртібі. / Нормативно-законодательная база оценки источников выброса загрязняющих веществ и их влияния на окружающую среду; расчетный и инструментальный способы проведения инвентаризации источников при различных технологических процессах; порядок проведения инвентаризации источников загрязняющих веществ, парниковых газов, отходов, стоков промышленных предприятий. /	TPOK 2216 / BTTP 2216 / STPP 2216  OEKTN 2216 /	ZhOOKM 4114 / MVK 4114 / UCM 4114  магистратура пәндері/ дисциплины	ИЭБТ



					Legal and regulatory framework for assessing sources of emission of pollutants and their impact on the environment; calculation and instrumental methods for conducting an inventory of sources for various technological processes; the procedure for conducting an inventory of sources of pollutants, greenhouse gases, waste, effluents of industrial enterprises.	TOPEB 2216/ TFIES 2216	магистрату ры/ master's degree courses	
54	ZhRUP 4311/ RIZR 4311/ RULR 4311	Жер ресурстарын ұтымды пайдалану / Рациональное использование земельных ресурсов / Rational use of land resources	5	7	Жерді ұтымды пайдаланудың негізгі ережелері және жерді пайдалану мен қорғаудың мемлекеттік жоспарлау жүйесінің ерекшеліктері, жерді пайдалануды жоспарлаудың функциялары мен принциптері туралы идеяларды қалыптастыру, жоспарланған шараларды әзірлеу әдістері туралы идеяларды қалыптастыру, ақпараттық жоспарлау және жерді жоспарлау мен қорғаудың тиімділігі. / Основные положения рационального использования земель и особенности системы государственного планирования использования земель и охраны земель, формирование представлений о функциях и принципах планирования использования земель, формирование представлений о методах разработки плановых мероприятий, информационного обеспечения и эффективности планирования и охраны земель / The main provisions of the rational use of lands and the peculiarities of the system of state planning for the use and protection of lands, the formation of ideas about the functions and principles of planning the use of lands, the formation of ideas about the methods of developing planned measures, information support and the effectiveness of planning and land protection	МК 2217/ VS 2217/ IS 2217	ZhOOKM 4114 / MVK 4114 / UCM 4114  дисциплин ы магистрату ры/ master's degree courses	ИЭБТ
55	SRKPK 4312/ KIOVR 4312/ IUPWR 4312	Су ресурстарын кешенді пайдалану және қорғау / Комплексное использование и охрана водных ресурсов / Integrated use and protection of water resources	5	7	Су ресурстары мен топырақты ұтымды пайдалану мен қорғауды дамытудың заманауи және перспективалық бағыттары; суды пайдалану, суды пайдалану және су ресурстарын қорғау ұғымдары мен мәні; су ресурстарының сапасына антропогендік әсер етудің жалпы заңдылықтары, оны өңдеудің сипаттамалары мен негізгі технологиялық схемалары; Қазақстан Республикасындағы суды пайдалану және суды қорғау және топырақтың проблемалары туралы. / Современные и перспективные направления развития рационального использования и охраны водных ресурсов и почв; понятия и сущность водопользования, водопотребления и охраны водных ресурсов; общие закономерности влияния антропогенной деятельности на качество водных ресурсов, характеристики и основные технологические схемы её обработки; о проблемах водопользования и водоохраны и почв в Республике Казахстан. / Modern and promising directions of development of rational use and protection of water resources and soils; concepts and essence of water use, water consumption and protection of water resources; general patterns of the influence of anthropogenic activity on the quality of water resources, characteristics and basic technological schemes of its processing; on the problems of water use and water protection and soil in the Republic of Kazakhstan.	МК 2217/ VS 2217/ IS 2217	ZhOOKM 4114 / MVK 4114 / UCM 4114	ИЭБТ
56	KOABE ZB 4313 / OVOSO EU 4313 / EIAED A 4313	ҚОӘБ және экологиялық залалды бағалау / ОВОС и оценка экологического ущерба / EIA and environmental damage assessment	5	7	Міндетті мемлекеттік экологиялық сараптамадан өткізілетін, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдаланумен байланысты жоспарлау және жобалық құжаттаманың барлық түрлерін әзірлеу, ауаны ластау көздерін, су объектілерін, өндірістік қалдықтар мен түгендеудің дерекқорларын құруды және жүргізуді қамтамасыз ететін, кәсіпорындардың қоршаған ортаға әсерін толық сипаттауға мүмкіндік беретін дербес компьютерді қолдану, тұтыну, дисперсияны есептеу және стандарттарды орнату / Разработка всех видов планировочной и проектной документации, касающихся охраны окружающей среды и природопользования, подлежащих обязательной государственной экологической экспертизе, с использованием ПК, которое позволяет полностью описывать экологическое воздействие предприятий, обеспечивая создание и ведение банков данных	ESOK322 1/ PBE 3221 / ISES3221  ESOM322 1 /SPE 3221 / MPE3221	ZhOOKM 4114 / MVK 4114 / UCM 4114  магистрату ра пәндері/ дисциплин ы магистрату	ИЭБТ

				инвентаризации источников загрязнения атмосферы, водных объектов, отходов производства и потребления, расчет рассеивания и установление нормативов / Development of all types of planning and project documentation related to environmental protection and nature management, subject to mandatory state environmental expertise, using a PC, which allows you to fully describe the environmental impact of enterprises, ensuring the creation and maintenance of databases of inventory of sources of air pollution, water bodies, industrial waste and consumption, calculation of dispersion and setting standards		ры/ master's degree courses	
--	--	--	--	---	--	-----------------------------	--

Кафедра отырысында карастырылды  
 Рассмотрено на заседании кафедры  
 Considered at the meeting of the department  
 Күні/ дата/ date « 16 » 02 2022 (ж. г. у.)

Кафедра меңгерушісі: / Заведующий кафедрой: / Head of department:

Абикенова А.А.   
 (ф.и.о) олы/подпись/signature)

БББ басшысы / Руководитель ОП / The head of the EP:

Байзакова С.М.   
 (ф.и.о) (қолы/подпись/signature)