

БЕКІТЕМІН
«Гүмарбек Дүкесев атындағы Алматы энергетика және байланыс
университеті» Қс-АҚ
ЖЭБЖ институтының директоры
Бегімбетова А.С.
« _____ » _____ 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 ECTS/ The number of credits ECTS/	Болжаулы семестр/ Предполагаемый семестр/ Estimated semester/	Пән сипаттамасы/ Описание дисциплины/ Description of discipline/	Алдыңғы директемелер/ Пререквизиты/ Prerequisites/	Кейінгі директемеле/ Пост реквизиты/ 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,	орта білім беру пәндері / дисциплина	Mat 1202/ Mat 1202/ Mat 1202	ММ М
---	---	--	---	---	---	--------------------------------------	---	---------

					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.	образован ия / discip lines of secon dary educa tion		
2	Him 1205/ Him 1205/ Chem 1205	Химия / Химия / Chemistry	5	1	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 пәнді ері / дисциплинс орта білім беру пәнді ері / дисциплины среднего образования / disciplines of secondary education	HT22 09/ HA22 09/ ChA2 209 FHT A 2209/ FHM A 2209/ PhCh MA 2209	ПТЭ
3	Fiz 1203/ Fiz 1203/ Phiz 1203	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 должно внимание обращается на физическую суть явлений и	орта білім беру пәнді ері / дисциплинс орта білім беру пәнді ері / дисциплины среднего образования	Fiz 2207/ Fiz 2207/ Phiz 2207	КТТ

					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	образован ия / discip lines of secon dary educa tion		
4	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	ESEB 3223 / EUE 3223 / EEM 3223 TPE3 223 / EP 3223 / EE32 23	MM M
5	OT 1205 / UP 1205 / EP 1205	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 твердотельного 3D моделирования, разработка сварных конструкций, расчеты на прочность, просчет гидро/аэродинамики, просчет на изгиб, работа с данными 3D сканирования (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	AKT 1107/ IKT 1107/ ICT 1107	EEN 2209 OEE 2209/ FEEE 2209 ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / KTT	KTT

					welded structures, strength calculations, hydro / aerodynamics calculation, bending calculation, work with 3D scanning data (ScanTo3 function), the ability to animate the finished product		UCM 4115	
6	MK 2208/ VS 2208/ IS 2208	Мамандыққа кіріспе / Введение в специальность / Introduction to the specialty	3	1	Энергетика саласы, оның адамзат өміріндегі рөлі, 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 пәнді ері / дисциплінаns среднего образования / дисциплины вторичного образования	OT 2210/ PT 2210/ IT 2210 ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБ Т
7	EEN 2217/ OEE 2217 FEEE 2217	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 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.	Fiz 1203/ Fiz 1203/ Phiz 1203	KN32 24 / OE 3224 / EB32 24 EZhK ZhN M322 4 / SSOZ E 3224 / CSM	ЭТ

					Consolidation of the acquired knowledge takes place in laboratory classes at the UIILS universal laboratory stands. Programs used: Mathcad, Electronics Workbench		TPS3 224	
8	OT 2229/ PT 2229/ IT 2229	Өнеркәсіптік токсикология / Промышленная токсикология / Industrial toxicology	5	4	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.	МК 2208/ VS 2208/ IS 2208	ESO K322 2/ PBE 3222 / ISES 3222 ESO M322 2 /SPE 3222 / MPE 3222	ИЭБ Т
9	OKTR 3227 / TRPB 3227 / TRIS 3227	Өнеркәсіптік қауіпсіздікті техникалық реттеу / Техническое регулирование промышленной безопасности / Technical regulation of industrial safety	3	5	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, confirmation of conformity, accreditation and state control and supervision in the field of technical regulation	ТРО К 2220 / BTTP 2220 / STPP 2220 OЕК ТN 2220 / TOP EB 2220 / TFIE S 2220	DBIN K 3304 / BDID 3304 / DEN D 3304 / KNK 3304 / NDP 3304 / RDE 3304	ИЭБ Т

10	KShT 4206/ PIYa 4206/ PFL 4206	Кәсіби шет тілі / Профессионально иностранный язык / Professional foreign language	3	8	Пән шет тілінде ауызша және жазбаша қарым-қатынасқа, сөйлеу дағдысын дамытуға, мамандық бойынша мәтіндерді оқуға және аударуға, сөйлеу этикеті ережелерін сақтай отырып, монологиялық пікірлердің туындауына бағытталған. Нәтижесінде сөз туындау моделдерін, көп мағыналы сөздердің, терминдердің контексті мағыналарын, лексикалық құрылымын, сондай-ақ техникалық тілдің грамматикасы мен синтаксисін көрсете біледі. / Дисциплина нацелена на развитие речевых навыков устного и письменного общения на иностранном языке, чтения и перевода текстов по специальности, продуцирования монологических высказываний с соблюдением правил речевого этикета. В результате смогут продемонстрировать знание словообразовательных моделей, контекстуальных значений многозначных слов, терминов, лексических конструкций, а также грамматики и синтаксиса технического языка / The discipline is aimed at developing the speech skills of oral and written communication in a foreign language, reading and translating texts in the specialty, producing monologic statements in compliance with the rules of speech etiquette. As a result, they will be able to demonstrate knowledge of word-formation models, contextual meanings of polysemantic words, terms, lexical structures, as well as grammar and syntax of a technical language	Sht 1103/ IYa 1103/ FL 1103 Sht 1104/ IYa 1104/ FL 1104	маги страт ура пәнд ері/ дисц ипли ны маги страт уры/ maste r's degre e cours es	ЯЗ
11	ZhOO KM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	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)	2	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 коррупции. Приобретение навыков самостоятельного анализа сложных и разнообразных процессов и явлений, сопряжённых с коррупцией. Изучает воздействие технологических процессов на состояние окружающей среды, виды и источники загрязнений, способы и методы очистки, категорирование экологической опасности производства. Характеристики чрезвычайных ситуаций	BAK 3305 / MPK 3305/ CMD 3305 OTB AK 3305 / MSII K 3305 / MM MTC 3305 ESEB 3223 / EUE	маги страт ура пәнд ері/ дисц ипли ны маги страт уры/ maste r's degre e cours es	ИЭБ Т

				<p>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 предпринимательской деятельности, основам ценообразования, пониманию хозяйственных механизмов и экономических проблем. Освоение этики деловых отношений, учреждение новой фирмы, нахождение наиболее экономичных путей достижения результатов в высококонкурентной среде. / Fundamentals of legal knowledge, legal culture in the Republic of Kazakhstan, ensuring the rule of law and 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, starting a new firm, finding the most cost-effective ways to achieve results in a highly competitive environment.</p>	<p>3223 / ЕЕМ 3223</p> <p>ТРЕЗ 223 / ЕР 3223 / ЕЕ32 23</p>	
--	--	--	--	--	--	--

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

12	<p>HT220 9/ HA220 9/ ChA22 09</p>	<p>Химиялық талдау / Химический анализ / Chemical analysis</p>	5	3	<p>Эмиссиялық спектрлік талдаудың мәні мен түсінігі. Эмиссиялық спектральды аспаптардың негізгі компоненттері: қозу 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</p>	<p>Him 1205/ Him 1205/ Chem 1205</p> <p>Fiz 1203/ Fiz 1203/ Phiz 1203</p>	<p>BAK 3305 / MPK 3305 CMD 3305 OTB AK 3305 / MSII K 3305 / MM MTC</p>	ПТТ
----	-----------------------------------	--	---	---	--	---	--	-----

					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.		3305	
13	FHTA 2209/F HMA 2209/P hChM A 2209	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, фотоэлектроколориметрия, спектрофотометрия. Хроматографиялық талдаудың мәні. Хроматографияның негізі - заттың сорбциясы. Адсорбция және тарату хроматографиясы. / Сущность гравиметрического анализа, его основные 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	Him 1205/ Him 1205/ Chem 1205 Fiz 1203/ Fiz 1203/ Phiz 1203	BAK 3305 / MPK 3305 CMD 3305 OTB AK 3305 / MSII K 3305 / MM MTC 3305	ПТТ
14	AM221 1 / MK221 1 / EM221 1	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	орта білім беру пәнд ері / дисц ипли нс средн его образ ован	TZhK 3226 / ASD 3226 ERW 3226 KT 3226 / TSR 3226 / RT	ИЭБ Т

					population in disaster zones, methods of first aid in the form of self-help and mutual assistance.	ия / disciplines of secondary education	3226	
15	BMKN 2211 / MBOB 2211 / MBSF2 211	Биомедициналық қауіпсіздік негіздері / Медико-биологические основы безопасности / Medical and biological safety fundamentals	5	3	Қоршаған ортаның қолайсыз факторларына адамның әсер ету механизмдері, олардың алдын алу мақсатында өндірістік және өндірістік жарақаттармен табиғи және өндірістік көрсеткіштердің себептік байланысы, қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін Қазақстандағы санитарлық-гигиеналық ережелер / 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.	орта білім беру пәндері / дисциплины среднего образования / disciplines of secondary education	TZhK 3226 / ASD 3226 ERW 3226 KT 3226 / TSR 3226 / RT 3226	ИЭБТ
16	IYeEB 2213 / IRPE 2213 / ECEP 2213	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 теңдеулерді шешу, эксперименттік мәліметтерді оңтайландыру 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	АКТ 1107 / ИКТ 1107 / ICT 1107		

					<p>котормыи приходиться еждневно сталкиваться в инженерных расчетов. / 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.</p>			
17	<p>EN 2213 / ORE 2213 / EB 2213</p>	<p>Excel негіздері / Основы работы в Excel / Excel basics</p>	5	4	<p>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 теңдеулерді шешу, эксперименттік мәліметтерді оңтайландыру 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. 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</p>	<p>АКТ 1107/ ИКТ 1107/ ИКТ 1107</p>		
18	<p>ТРОК 2223 / ВТПР 2223 / СТПР 2223</p>	<p>Технологиялық процестер мен өндіріс қауіпсіздігі / Безопасность технологических процессов и производств / Safety of technological processes and production</p>	3	3	<p>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</p>	<p>АМ2 218 / К322 МК2 2/ 218 / PBE ЕМ2 3222 / 218 ISES 3222 BMK N221 8/ MBO 2 B 2218/ 3222 / MBS MPE F221 3222 8</p>	<p>ЕСО К322 2/ PBE 3222 / ISES 3222 ЕСО M322 2 /SPE 3222 / MPE 3222</p>	<p>ИЭБ Т</p>

					production facilities		ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	
19	ОЕКТ N 2223 / ТОРЕВ 2223 / TFIES 2223	Өндірістік және экологиялық қауіпсіздіктің теориялық негіздері / Теоретические основы промышленной и экологической безопасности / Theoretical foundations of industrial and environmental safety	3	3	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 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.	AM2 218 / MK2 218 / EM2 218 BMK N221 8/ MBO B 2218/ MBS F221 8	ESO K322 2/ PBE 3222 / ISES 3222 ESO M322 2 /SPE 3222 / MPE 3222 ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБ Т
20	KN323 0 / OE 3230 / EB323 0	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 промышленных предприятий и транспортных систем; типов электроприемников и режимов их работы; методов расчета электрических	EEN 2209 OEE 2209/ FEEE 2209	EUE Т 3225 /ESE Е 3225 /ESE Е 3225	ЭВИ Э

					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.		ESEU 3225/ ESTE 3225 ETES 3225	
21	EZhKZ hNM32 30 / SSOZE 3230 / CSMT PS3230	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 мақсатты оңтайландыру 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 2209 OEE 2209/ FEEE 2209	EUE T 3225 /ESE E 3225 /ESE E 3225 ESEU 3225/ ESTE 3225 ETES 3225	ЭВИ Э
22	ESEB3 215 / EUE 3215 /	Энергетика саласындағы экономика және басқару / Экономика и управление в энергетике / Energy Economics	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-	MK 2208/ VS 2208/	OEM 4307/ PEM 4307/	МП

	EEM32 15	and Management			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	IS 2208	IEM 4307 ETR4 311/ TNT 4311/ TRL 4311	
23	TPE32 15 / EP 3215 / EE321 5	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.	МК 2208/ VS 2208/ IS 2208	OEM 4307/ PEM 4307/ IEM 4307 ETR4 311/ TNT 4311/ TRL 4311	МП
24	BHRK 3232 / BHRB 3232 / BChRS 3232	Биологиялық, химиялық және радиациялық қауіпсіздік / Биологическая, химическая и радиационная безопасность / Biological, chemical and radiation safety	5	5	Радиациялық, химиялық және биологиялық қауіптіліктің негізгі көздері мен объектілері. Соғыс кезіндегі қауіптер: химиялық, биологиялық және ядролық қару. Жеке, ұжымдық қорғану құралдары. Азаматтық қорғаныстың қорғаныш құрылыстары. Қауіпті өндірістік объектілердегі ықтимал төтенше жағдайларды болжау және бағалау. Жаппай қырып-жою жағдайындағы, табиғи апаттар мен ірі биологиялық, химиялық және радиациялық авариялар аудандарындағы азаматтық қорғаныстың теориялық негіздері. / Основные источники и объекты радиационной, химической и биологической опасности. Опасности военного времени: химическое, биологическое и ядерное оружие. Средства индивидуальной, коллективной защиты. Защитные сооружения гражданской обороны. Прогнозирование и оценка возможных чрезвычайных ситуаций на опасных промышленных объектах. Теоретические основы гражданской обороны в условиях массового поражения, в районах стихийных бедствий и крупных биологических, химических и радиационных аварий. / The main sources and objects of radiation, chemical and biological hazards. Wartime Dangers: Chemical, Biological and Nuclear Weapons. Individual, collective protection means. Protective structures of civil defense. Prediction and assessment of possible emergency	OT 2210/ PT 2210/ IT 2210	TTTB 3215 / RAU R 3215 / RAR M 3215 TTB 3215 / AOR 3215 / AAR 3215	ИЭБ Т

					situations at hazardous industrial facilities. Theoretical foundations of civil defense in conditions of mass destruction, in areas of natural disasters and major biological, chemical and radiation accidents.		ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	
25	BHRK N 3232 / OBHR B 3232 / FBChR S 3232	Биологиялық, химиялық және радиациялық қауіпсіздік негіздері / Основы биологической, химической и радиационной безопасности / Fundamentals of Biological, Chemical and Radiation Safety	5	5	Ядролық, химиялық және биологиялық қару және олардың зақымдаушы әсері. Радиациялық қауіпті объектілер. Атом электр станциясының бұзылуы (авариясы) кезіндегі радиациялық жағдайды анықтау және бағалау. Химиялық қауіпті объектілер. Химиялық және биологиялық қауіпті объектілердің бұзылуы (авариялары) кезінде химиялық жағдайды анықтау және бағалау. Қауіпті объектілерде авариялар туындаған және жойылған кезде халықты және ТЖ күштерін қорғау ерекшеліктері. / Ядерное, 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.	OT 2210/ PT 2210/ IT 2210	TTTB 3215 / RAU R 3215 / RAR M 3215 TTB 3215 / AOR 3215 / AAR 3215 ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБ Т
26	EUET 3220 /ESEE 3220 /ESEE 3220	Энергияны үнемдеу және энергия тиімділігі / Энергосбережение и энергоэффективность / Energy saving and energy efficiency	5	6	Энергияны өндіру, беру және бөлу негіздері, электр энергиясын тұтынушылардың сипаттамалары, жүйенің сенімділігіне қойылатын талаптар, 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	KN32 24 / OE 3224 / EB32 24 EZhK ZhN	ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ТЭУ

					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.	M322 4/ SSOZ E 3224 / CSM TPS3 224		
27	ESEU 3220/ ESTE 3220 ETES 3220	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. Жабдыктарды 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.	KN32 24/ OE 3224 / EB32 24 EZhK ZhN M322 4/ SSOZ E 3224 / CSM TPS3 224	ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ТЭУ
28	ТТТВ3 225 / 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	ESO K322 2/ PBE 3222 / ISES 3222 ESO M322 2	ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБ Т

					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.	/SPE 3222 / MPE 3222		
29	TTB 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	ESO K322 2/ PBE 3222 / ISES 3222 ESO M322 2 /SPE 3222 / MPE 3222	ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБ Т
30	TZhK 3222 / ASD 3222 ERW 3222	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 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.	MK 2208/ VS 2208/ IS 2208	ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБ Т

31		майнор	5	6					ИЭБ Т
----	--	--------	---	---	--	--	--	--	----------

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

32	EOKSS SB 2304 / SSMEP B 2304 / SCMEI S 2304	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	DBIN K 3304 / BDID 3304 / DEN D 3304 KNK 3304 / NDP 3304 / RDE 3304 ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБ Т
33		майнор	5	4				
34	EOKK U 3302 / OSEPB 3302 /	Экологиялық және өнеркәсіптік қауіпсіздік қызметтерін ұйымдастыру / Организация служб экологической и	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	МК 2208/ VS 2208/ IS	ЕКТ 4307/ TBE 4307 / ES	ИЭБ Т

	OEISS 3302	промышленной безопасности / Organization of environmental and industrial safety services			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, provision of personal protective equipment, control of medical examinations. Development of instructions, conducting briefings, propaganda, training. Environmental design. Environmental impact assessment, regulation.	2208	4307 OEM 4307/ PEM 4307/ IEM 4307	
35	EUEK K 3302 / EOSO T 3302 / EOLPS 3302	Экологиялық ұйымдар және еңбекті қорғау қызметтері / Экологические организации и службы по охране труда / Environmental organizations and labor protection services	5	5	Өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік қызметтерінің функциялары, нормативтік-құқықтық база, Қазақстан Республикасының халықаралық және республикалық стандарттары, гигиена және еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету, жеке қорғаныс құралдарымен қамтамасыз ету, медициналық тексерулер құралдарының тиімділігін бағалау. Нұсқаулықтар, брифингтер, насихаттау, жаттығулар әзірлеу. Экологиялық дизайн. ҚОӘБ, реттеу. Экологиялық жобалар үшін арнайы бағдарламаларды қолдану. / Функции служб промышленной и экологической безопасности, нормативно-правовая база, международные и республиканские стандарты РК, оценка эффективности средств обеспечения гигиены и безопасности труда, обеспечение СИЗ, медосмотры. Разработка инструкций, проведение инструктажей, пропаганда, обучение. Экологическое проектирование. ОВОС, нормирование. Применение специальных программ для экологических проектов. / Functions of industrial and environmental safety services, regulatory framework, international and republican standards of the Republic of Kazakhstan, assessment of the effectiveness of means of ensuring occupational health and safety, provision of personal protective equipment, medical examinations. Development of instructions, conducting briefings, propaganda, training. Environmental design. Environmental impact assessment, rationing. Application of special programs for environmental projects.	МК 2208/ VS 2208/ IS 2208	EKT 4307/ TBE 4307 / ES 4307 OEM 4307/ PEM 4307/ IEM 4307	ИЭБ Т
36	ESOK3 307/ PBE 3307 / ISES33 07	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,	ТРО К 2220 / BTTP 2220 / STPP	ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM	ИЭБ Т

					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.	2220 OEK TN 2220 / TOP EB 2220 / TFIE S 2220	4115	
37		майнор	5	5				
38	OS230 5 / PS 2305 / IS2305	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.		ЕКТ 4307/ ТБЕ 4307 / ES 4307 OEM 4307/ PEM 4307/ IEM 4307 ZhO OKM 4115 / MK 2208/ VS 2208/ IS 2208	ИЭБ Т
39	EG 2305/	Еңбек гигиенасы / Гигиена труда / Labor hygiene	5	5	Гигиеналық нормативтер, өндірістік кәсіпорындарды күтіп-ұстауға арналған санитарлық ережелер; еңбек процестері мен жұмыс орындарын ұтымды ұйымдастыру	МК 2208/	ЕКТ 4307/	ИЭБ Т

	GT 2305 /LH 2305				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.	VS 2208/ IS 2208	TBE 4307 / ES 4307 OEM 4307/ PEM 4307/ IEM 4307 ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	
40	BAK 3303 / MPK 3303 CMD 3303	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, өңдеудің 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. Овладении 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.	HT22 14/ HA22 14/ ChA2 214 FHT A 2214/ FHM A 2214/ PhCh MA 2214	EKT 4307/ TBE 4307 / ES 4307 OEM 4307/ PEM 4307/ IEM 4307 ZhO OKM 4115 / MVK 4115	ИЭБ Т

							4115 / UCM 4115	
41	<p>ОТВА К 3303 / MSIK 3303 / MMM TC 3303</p>	<p>Өлшеу, тестілеу және бақылау әдістері мен құралдары / Методы и средства измерений, испытаний и контроля / Methods and means of measurement, testing and control</p>	4	6	<p>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, general methodological issues of verification. A kind of verification.</p>	<p>HT22 14/ HA22 14/ ChA2 214 FHT A 2214/ FHM A 2214/ PhCh MA 2214</p>	<p>4115 / UCM 4115 EKT 4307/ TBE 4307 / ES 4307 OEM 4307/ PEM 4307/ IEM 4307 ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115</p>	ИЭБ Т
42	<p>INK 3308 / IND 3308 / END 3308</p>	<p>Деректер базасы және инженерлік-нормативтік құжаттама / база данных и инженерно – нормативная документация / Database and engineering - normative documentation</p>	5	6	<p>Денсаулықты, еңбекті және қоршаған ортаны қорғауға арналған нормативтік және нормативтік-техникалық құжаттама (ННТК), 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.</p>	<p>OKT R 3211 / TRP B 3211 / TRIS 3211</p>	<p>EKN R431 0/ NDO T 4310/ OSR4 310 OEM 4307/ PEM 4307/</p>	ИЭБ Т

							IEM 4307	
43	KNK 3308 / NDP 3308 / RDE 3308	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 (ННТК), 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.	ОКТ R 3211 / TRP B 3211 / TRIS 3211	EKN R431 0/ NDO T 4310/ OSR4 310 OEM 4307/ PEM 4307/ IEM 4307	ИЭБ Т
44	DEEK 3210 / NIE 3210 / UES 3210	Дәстүрлі емес энергия көздері / Нетрадиционные источники энергии / Unconventional energy sources	3	6	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	KN32 24 / OE 3224 / EB32 24 EZhK ZhN M322 4 / SSOZ E 3224 / CSM TPS3	ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБ Т

					of large and small watercourses.	224		
45	ZhE 3210 / ZE 3210 / GE 3210	Жасыл экономика / Зеленая экономика / Green economy	3	6	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	KN32 24 / OE 3224 / EB32 24 EZhK ZhN M322 4 / SSOZ E 3224 / CSM TPS3 224	ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБ Т
46	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.	OS32 21 / PS 3221 / IS322 1 EG32 21/ GT 3221 /LH3 221	ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115 маги страт ура пәнд ері/ дисц ипли	ИЭБ Т

					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		ны магистратуры/ master's degree courses	
47	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 қаупін 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.	ТРО К 2220 / ВТРР 2220 / СТРР 2220 ОЕК ТН 2220 / ТОР ЕВ 2220 / ТФИЕ S 2220	ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115 магистратура пәндірі/ дисциплины магистратуры/ master's degree courses	ИЭБ Т
48	EK4310/ EB 4310/	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	KN32 24 / OE	ZhO OKM 4115	ИЭБ Т

	ES4310			<p>желісінен төменгі кернеу желісіне тоқтың 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 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>	3224 / EB32 24 EZhK ZhN M322 4 / SSOZ E 3224 / CSM TPS3 224	/ MVK 4115 / UCM 4115 магистратур пәнд ері/ дисципны магистратурь/ master's degree courses		
49	EKNR 4311/ NDOT 4311/ OSR43 11	Еңбекті қорғау нормативтік құжаттары / Нормативные документы ОТ / Occupational safety regulations	5	7	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	DBIN K 3304 / BDID 3304 / DEN D 3304 KNK	ZhO OKM 4115 / / MVK 4115 / UCM 4115 магистрат	ИЭБ Т

					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.	3304 / NDP 3304 / RDE 3304	ура пәнді ері/ дисциплины магистратуры/ master's degree courses	
50	ETR4312/ TNT 4312/ TRL 4312	Жұмыс орындарын бағалау / Аттестация рабочих мест / assessment of workplaces	5	7	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 безопасности и охране труда. Определение нормы времени использования машин, норма расхода материалов; составление калькуляцию трудозатрат; определение разряда рабочих и работ, численный и квалификационный состав бригады; составление локальных смет на виды работ. Нормирование рабочего времени. Облегченный труд 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	DBIN K 3304 / BDID 3304 / DEN D 3304 / KNK 3304 / NDP 3304 / RDE 3304	ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115 / магистратура пәнді ері/ дисциплины магистратуры/ master's degree	ИЭБ Т

					of local estimates for the types of work. Working time regulation. Lightened labor 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		cours es	
51	MKA 4313/ PAB 4313/ BSA 4313	Мінез-құлық қауіпсіздігі аудиті / Поведенческий аудит безопасности / Behavioral safety audit	5	7	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. Көшбасшылық, 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	ESO K322 2/ PBE 3222 / ISES 3222 ESO M322 2 /SPE 3222 / MPE 3222	ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115 маги страт ура пәнд ері/ дисц ипли ны маги страт уры/ maste r's degre e cours es	ИЭБ Т
52	OEM 4308/ PEM 4308/ IEM	Өндірістік экологиялық мониторинг / Производственный экологический мониторинг / Industrial environmental	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,	OT 2210/ PT 2210/ IT	ZhO OKM 4115 / MVK	ИЭБ Т

	4308	monitoring			қоғамдық экологиялық бақылау, топырақ, су, ауа сынамаларын 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	2210	4115 / UCM 4115	магистратура пәнді ері/дисциплина магистратуры/ master's degrees	
53	ОКОТ Т 4309/ ТТУР О 4309/ ТТИВ D 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	МК 2208/ VS 2208/ IS 2208	ZhO ОКМ 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	магистратура пәнді ері/дисциплина	ИЭБ Т

					technologies in accordance with sanitary and hygienic and fire safety requirements		магистратуры/ master's degree courses	
54	KOKK T 4310/ PIZOS 4310/IS EO 4310	Қоршаған органы 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. / 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.	ТРО К 2220 / BTPP 2220 / STPP 2220 ОЕК TN 2220 / TOP EB 2220 / TFIE S 2220	ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115 магистратура пәнді ері/ дисцип лины магистратуры/ master's degree courses	ИЭБ Т
55	ZhRUP 4311/ RIZR 4311/	Жер ресурстарын ұтымды пайдалану / Рациональное использование земельных ресурсов / Rational use of land	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	МК 2208/ VS 2208/	ZhO OKM 4115 / /	ИЭБ Т

	RULR 4311	resources			және жерді жоспарлау мен қорғаудың тиімділігі. / Основные положения рационального использования земель и особенности системы государственного планирования использования 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	IS 2208	MVK 4115 / UCM 4115 дисцип лины магистрат уры/ master's degree courses	
56	SRKP K 4312/ KIOVR 4312/ IUPW R4312	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.	MK 2208/ VS 2208/ IS 2208	ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБ Т
57	KOAB EZB 4313 / OVOS OEU 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 дереккорларын құруды және жүргізуді қамтамасыз ететін, кәсіпорындардың қоршаған ортаға әсерін толық сипаттауға мүмкіндік беретін дербес компьютерді қолдану. тұтыну, дисперсияны есептеу және стандарттарды орнату	ESO K322 2/ PBE 3222 /	ZhO OKM 4115 / MVK 4115	ИЭБ Т

	EIAED A 4313			/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 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	ISES 3222 ESO M322 2 /SPE 3222 / MPE 3222	/ UCM 4115 маги страт ура пәнд ері/ дисц ипли ны маги страт уры/ maste r's degre e cours es	
--	-----------------	--	--	--	--	--	--


Кафедра отырысында қарастырылды

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.  Мусаева Ж.К. 
(ф.и.о) (қолы/подпись/signature) (ф.и.о) (қолы/подпись/signature)