

БЕКТЕМНІ

«Гүмарбеі» ауқымды Алматы энергетика және байланыс университеті» КеАҚ

Институтының директоры

Бахтиёр Б.Т.

қолы

« 18 » _____ 20 19 ж.

2019-2019 жылға қабылданған білім алушыларға арналған 6B112 «Гигиена және өндірісте еібекті 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 2019-2020 года

Catalog of elective disciplines and disciplines of the University component of the educational program 6B11202 "Engineering ecology and energy safety" direction 6B112 "Hygiene and labor protection in industry" for students in 2019-2020

№	Пән атауы/ Название дисциплины/ Name of discipline/	Кредит саны ECTS/ Колличество кредитов ECTS/ The number of credits ECTS/	Балауула саны/ Представительный семестр/ Estimated semester/	Пән сипаттамасы/ Описание дисциплины/ Description of discipline/	Ақпарат беретін маман/ Преподаватель/ Teacher/	Көрсеткіш беретін маман/ Пән ресми атауы/ Post-graduate/	Жауапты кафедра/ Отвественная 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 мейсіндетуі: сызықтық алгебра мен аналитикалық геометрия элементтері; анықтауыштар, матрицалар, сызықтық теңдеулер жүйесі, векторлар, түзу және сызықтық теңдеулері, екінші ретті анықтар; бір айнымалы функцияның дифференциалдық және интегралдық өлшеулері; функция шегі, үлкістелік, функция танымысы, алғашқы функция, анықталған интеграл және көшпенді 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 функция, первообразная, определенный интеграл и комплексные числа. / Studying the fundamental sections of higher mathematics: elements of linear algebra and analytical geometry: determinants,	орта білім беру пәнд ері / диск ипли не средн егі образ аған	Mat 1202/ Mat 1201/ Mat 1202	ММ М
---	---	--	---	---	--	---	---	---------

Активаци:
чтобы актив
раздел "Парс

					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.	ия / disciplines of secondary education		
2	Him 1205/ Him 1205/ Chem 1205	Химия / Химия / Chemistry	3	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 / дисци пли на среди его образ ован ия / discip lines of second ary educa tion	HT22 09/ HA22 09/ ChA2 209 FHT A 2209/ FHM A 2209/ PhCh MA 2209	ПТЭ
3	Fiz 1203/ Fiz 1203/ Phiz 1203	Физика I / Физика I / Physics I	5	2	Классикалық механиканың физикалық негіздері, сонымен қатар салыстырмалылықтың арнайы (ерекше) теориясының элементтері қарастырылады. Молекулалық физика және термодинамика, электростатика, тұрақты ток және электромагнетизм негіздері. Механикалық тербелістер мен толқындар. Материалды ұсыну кезінде құбылыстардың физикалық мәніне және оларды сипаттайтын ұғымдар мен заңдарға назар аударылады. / Физические основы классической механики, а также рассмотрены элементы специальной (частной) теории относительности. Основы молекулярной физики и термодинамики, электростатика, постоянный электрический ток и электромагнетизм. Механические колебания и волны. При изложении материала должное внимание обращается на физическую суть явлений и описывающих их понятий и законов / Physical foundations of classical mechanics, as well as elements of the special (particular) theory of relativity. Fundamentals of molecular	орта білім беру пәнді ері / дисци пли на среди его образ ован	Fiz 2207/ Fiz 2207/ Phiz 2207	КТТ

					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	ия / disciplines of secondary education		
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 теңдеулер: бірінші және жоғары ретті дифференциалдық теңдеулер; 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 welded structures, strength calculations, hydro / aerodynamics calculation, bending calculation, work with 3D scanning data (ScanTo3 function), the ability to animate the	AKT 1107/ IKT 1107/ ICT 1107	EEN 2209 OEE 2209/ FEEE 2209 ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	KTT

					finished product			
6	МК 2208/ VS 2208/ IS 2208	Мамандыққа кіріспе / Введение в специальность / Introduction to the specialty	3	3	Энергетика саласы, оның адамзат өміріндегі ролі, отын-энергетикалық кешеннің жағдайы мен болашағы туралы жалпы ақпарат. Энергетикалық қондырғылар мен қоршаған ортаның өзара әрекеттесуінің негізгі аспектілері, энергияның қоршаған ортаға теріс әсерін төмендетудің негізгі бағыттары. Жұмыс ортасында адамның қауіпсіз әрекеттесуі. Қауіпсіздік технологиясын дамыту. Адамды өндірістік және өндірістік емес ортада қорғаудың негізгі тәсілдерін әзірлеу / Общие сведения об энергетике, ее роли в жизни человечества, состоянии и перспективах развития топливно-энергетического комплекса. Основные аспекты взаимодействия энергетических объектов и окружающей среды, главные направления уменьшения негативного воздействия энергетики на экологию. Безопасное взаимодействие человека в производственной среде. Развитие технологий безопасности. Разработка основных способов защиты человека в производственной и непроизводственной среде. / General information about energy, its role in the life of mankind, the state and development prospects of the fuel and energy complex. The main aspects of the interaction of energy facilities and the environment, the main directions for reducing the negative impact of energy on the environment. Safe human interaction in the production environment. Development of security technologies. Development of the basic methods of human protection in the production and non-production environment.	орта білім беру пәнді ері / дисциплина / средняя его образован	OT 2210/ PT 2210/ IT 2210 ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБ Т
7	Fiz 2208/ Fiz 2208/ Phiz 2208	Физика II / Физика II / Physics II	3	3	Курс айнималы өрістерге, электромагниттік тербелістер мен толқындарға арналған электродинамиканы сипаттайды, геометриялық оптика, толқындық оптика және сәуленің кванттық табиғаты элементтерін қарастырады. Негізгі бөлім атомдардың, молекулалардың және қатты денелердің кванттық физика элементтеріне, атом ядросы және элементар бөлшектердің физика элементтеріне арналған. / В курсе излагается электродинамика для переменных полей электромагнитные колебания и волны, рассмотрены элементы геометрической оптики, волновая оптика и квантовая природа излучения. Основная часть посвящена элементам квантовой физики атомов, молекул и твердых тел, элементам физики атомного ядра и элементарных частиц / The course presents electrodynamics for alternating fields, electromagnetic oscillations and waves, considers the elements of geometric optics, wave optics and the quantum nature of radiation. The main part is devoted to the elements of quantum physics of atoms, molecules and solids, elements of the physics of the atomic nucleus and elementary particles	Fiz 1203/ Fiz 1203/ Phiz 1203	KN32 24 / OE 3224 / EB32 24 EZhK ZhN M322 4 / SSOZ E 3224 / CSM TPS3	КТТ

							224	
8	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. Consolidation of the acquired knowledge takes place in laboratory classes at the UILS universal laboratory stands. Programs used: Mathcad, Electronics Workbench	Fiz 1203/ Fiz 1203/ Phiz 1203	KN32 24 / OE 3224 / EB32 24 EZhK ZhN M322 4 / SSOZ E 3224 / CSM TPS3 224	ЭТ
9	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. Ұйғал 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

10	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	TPO K 2220 / BTTP 2220 / STPP 2220 / OЕК TN 2220 / TOP EB 2220 / TFIE S 2220	DBIN K 3304 / BDID 3304 / DEN D 3304 / KNK 3304 / NDP 3304 / RDE 3304	ИЭБ Т
11	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
12	KK(O) T 4207/	Кәсіби қазақ (орыс) тілі / Профессиональный казахский	3	8	<u>Қазақ тілі</u> Пәннің мазмұны студенттерде маманның интеллектуалдық, әлеуметтік және кәсіби сапасын біріктіретін лингвомамандық құзыретін қалыптастыруға	K(O) T	маги страт	ЯЗ

	PK(R) Ya 4207/ PK(R) L 4207	(русский) язык / Professional kazakh (russian) language			бағытталған. Нәтижесінде студенттер арнайы лексика дағдыларын кәсіби ортада, жалпытехникалық және шеңбері ауқымды емес тақырыптардың туындауы мен талдауында, мамандық бойынша өз мәтінін жазбаша және ауызша түрде құрастыруда, кәсіби қарым-қатынаста және мемлекеттік тілде ашық сөйлеуде көрсете алады. <u>Орыс тілі</u> Пәннің мазмұны студенттерде маманның интеллектуалдық, әлеуметтік және кәсіби сапасын біріктіретін лингвомамандық құзыретін қалыптастыруға бағытталған. Нәтижесінде студенттер арнайы лексика дағдыларын кәсіби ортада, жалпытехникалық және шеңбері ауқымды емес тақырыптардың туындауы мен талдауында, мамандық бойынша өз мәтінін жазбаша және ауызша түрде құрастыруда, кәсіби қарым-қатынаста және мемлекеттік тілде ашық сөйлеуде көрсете алады. / <u>Каз.язық</u> Содержание дисциплины направлено на формирование лингвопрофессиональной компетенции студентов, интегрирующей общекультурные, интеллектуальные, социальные и профессиональные качества специалиста. В результате студенты смогут продемонстрировать навыки применения специальной лексики в профессиональной сфере, воспроизведения и анализа текста общетехнической и узкоспециальной тематики, продуцирования собственного текста по специальности в письменной/устной коммуникации, профессионального общения и публичного выступления на государственном языке. <u>Рус.язық</u> Содержание дисциплины направлено на формирование лингвопрофессиональной компетенции студентов, интегрирующей общекультурные, интеллектуальные, профессиональные качества специалиста. В результате студенты смогут продемонстрировать навыки применения специальной лексики в профессиональной сфере, воспроизведения и анализа текста общетехнической и узкоспециальной тематики, продуцирования собственного текста по специальности в письменной/устной коммуникации, профессионального общения и публичного выступления с высоким уровнем информационной подготовки. / <u>Kazakh language</u> The content of the discipline is aimed at the formation of the linguo-professional competence of students, integrating the general cultural, intellectual, social and professional qualities of a specialist. As a result, students will be able to demonstrate the skills of using special vocabulary in the professional field, reproducing and analyzing text of general technical and highly specialized topics, producing their own text in the specialty in written / oral communication, professional communication and public speaking in the state language. <u>Russian language</u> The content of the discipline is aimed at the formation of linguistic professional competence of students, integrating the general cultural, intellectual, professional qualities of a specialist. As a result, students will be able to demonstrate the skills of using special vocabulary in the professional field, reproducing and analyzing text of general technical and highly specialized topics, producing their own text in the specialty in written / oral communication, professional communication and public speaking with a high level of informational training.	1105/ K(R) Ya 1105 / K(R) L 1105 K(O) T 1106/ K(R) Ya 1106/ K(R) L 1106	ура пәнд ері/ дисц ипли ны маги страт уры/ maste r's degre e cours es	
13	ZhOO KM	ЖОО компонентінің модулі ЖПБ (Экология және	2	8	Нарықтың қазіргі жағдайында байланыс саласының экономика және менеджмент мәселелерін зерттеу. Кәсіпкерлік қызметті басқару, жоспарлау және ұйымдастыру	ВАК 3305	маги страт	ИЭБ Т

	4115 / MVK 4115 / UCM 4115	өміртіршілік қауіпсіздігі) / Модуль вузовского компонента ООД (Экология и безопасность жизнедеятельности) / University component modul GED (Ecology and life safety)			принциптерін, баға белгілеу негіздерін, шаруашылық механизмдер мен экономикалық проблемаларды түсінуді зерделеу. Кәсіпкерлік қызмет негіздеріне оқыту. Искерлік қарым-қатынас этикасын меңгеру, жаңа фирманы құру, жоғары бәсекеге қабілетті ортада нәтижелерге қол жеткізудің неғұрлым үнемді жолдарын табу / Изучает воздействие технологических процессов на состояние окружающей среды, виды и источники загрязнений, способы и методы очистки, категорирование экологической опасности производства и санитарно-защитных зон, а также параметры и характеристики чрезвычайных ситуаций различного характера, прогнозирование их последствий, методику определения количества и структуры потерь / 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 and sanitary protection zones, as well as parameters and characteristics of emergencies of various nature, predicting their consequences, methods for determining the amount and structure of losses	/ MPK 3305/ CMD 3305 OTB AK 3305 MSII K 3305 MM MTC 3305	ура пәнд ері/ дисц ипли ны маги страт уры/ maste r's degre e cours es	
14	ZhOO KM 4116 / MVK 4116 / UCM 4116	ЖОО компонентінің модулі ЖПБ (Экономика, кәсіпкерлік, көшбасшылық және инновациялар) / Модуль вузовского компонента ООД (Экономика, предпринимательство, лидерство и инновации) / University component modul GED (Economics, Entrepreneurship, Leadership and Innovation)	2	8	Қоршаған ортаның жай-күйіне технологиялық процестердің әсерін, ластанудың түрлері мен көздерін, тазалау әдістері мен тәсілдерін, өндірістің және санитарлық-қорғау аймақтарының экологиялық қауіптілігін санаттауды, сондай-ақ әртүрлі сипаттағы төтенше жағдайлардың параметрлері мен сипаттамаларын, олардың салдарын болжауды, шығын мөлшері мен құрылымын анықтау әдістемесін зерттейді / 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. Обучение основам предпринимательской деятельности. Освоение этики деловых отношений, учреждение новой фирмы, нахождение наиболее экономичных путей достижения результатов в высококонкурентной среде / 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. Teaching the basics of entrepreneurship. Mastering business ethics, starting a new firm, finding the most cost-effective ways to achieve results in a highly competitive environment	ESEB 3223 EUE 3223 EEM 3223 TPE3 223 / EP 3223 EE32 23	маги страт ура пәнд ері/ дисц ипли ны маги страт уры/ maste r's degre e cours es	МП

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

15	HT220 9/ HA220 9/	Химиялық талдау / Химический анализ / Chemical analysis	3	3	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	Nim 1205/ Nim 1205/	BAK 3305 / MPK 3305	ПТТ
----	----------------------------	---	---	---	--	------------------------------	------------------------------	-----

	ChA22 09				титриметриялық талдау әдістері. Электрохимиялық талдау әдістері. Оптикалық талдау әдістері. Хроматографиялық талдау әдістері. Талдау нәтижелерін математикалық өңдеу. / Сущность и принципиальная схема эмиссионного спектрального анализа. Основные узлы эмиссионных спектральных приборов: источник возбуждения, диспергирующий элемент, регистрация спектра. Качественный и количественный анализ. Химический качественный анализ. Групповые, селективные и специфические реакции. Систематический и дробный методы анализа. Гравиметрические и титриметрические методы анализа. Электрохимические методы анализа. Оптические методы анализа. Хроматографические методы анализа. Математическая обработка результатов анализа. / The essence and concept of emission spectral analysis. The main units of emission spectral instruments: excitation source, dispersing element, spectrum registration. Qualitative and quantitative analysis. Chemical qualitative analysis. Group, selective and specific reactions. Systematic and fractional methods of analysis. Gravimetric and titrimetric methods of analysis. Electrochemical methods of analysis. Optical methods of analysis. Chromatographic analysis methods. Mathematical processing of the analysis results.	Chem 1205 Fiz 1203/ Fiz 1203/ Phiz 1203	CMD 3305 OTB AK 3305 / MSII K 3305 / MM MTC 3305	
16	ФНТА 2209/F НМА 2209/P hChM A 2209	Физика-химиялық талдау әдістері / Физико-химические методы анализа / Physics chemical methods of analysis	3	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

17	AM221 1 / МК221 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 population in disaster zones, methods of first aid in the form of self-help and mutual assistance.	орта білім беру пәндері / дисциплины / дисциплины / дисциплины / secondary education	TZhK 3226 / ASD 3226 ERW 3226 KT 3226 / TSR 3226 / RT 3226	ИЭБ Т
18	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 / дисциплины / secondary education	TZhK 3226 / ASD 3226 ERW 3226 KT 3226 / TSR 3226 / RT 3226	ИЭБ Т

19	IҮеЕВ 2213 / IRPE 2213 / ЕСЕР 2213	Инженерлік есептеулер және Excel бағдарламалары / Инженерные расчеты и программы Excel / Engineering calculations and Excel programs	3	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 которыми приходится ежедневно сталкиваться в инженерных расчетах. / Possibilities of the program for engineering calculations. General Excel concepts and the basics of input, editing and calculation. Graphic capabilities of the program. Tabulation of functions, processing of vectors and matrices (including solving linear systems), solving nonlinear and ordinary differential equations, optimization problems and processing experimental data. These examples allow you to implement the most typical algorithms that you have to deal with every day in engineering calculations.	АКТ 1107/ ІКТ 1107/ ICT 1107		
20	EN 2213 / ORE 2213 / EB 2213	Excel негіздері / Основы работы в Excel / Excel basics	3	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. / 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	АКТ 1107/ ІКТ 1107/ ICT 1107		
21	ZhN 3218 / OT 3218 /	Жылыту негіздері / Основы теплоснабжения / Heating Basics	5	4	Қалалық және өндірістік жылу жүйелерін және ыстық сумен жабдықтауды жобалау және пайдалану; жылу желілері мен олардағы құрылыстарды, жылу және сорғы жабдықтарын жобалау; жүйені, жылу пункттерін автоматтандыру және жылумен жабдықтаудың технологиялық процестерін автоматтандырылған басқару /	OT 1205 / UP 1205		

	HB 3218				Проектирование и эксплуатирование городских и промышленных систем теплоснабжения и горячего водоснабжения; проектирование тепловых сетей и сооружения на них, тепловое и насосное оборудование; автоматизирование системы, тепловых пунктов и осуществление автоматизированного управления технологическими процессами теплоснабжения / Design and operation of urban and industrial heat supply and hot water supply systems; design of heating networks and structures on them, heating and pumping equipment; automation of the system, heat points and the implementation of automated control of technological processes of heat supply	/ EP 1205		
22	ZhZhZh h 3219 / TTS 3219 / HHN 3219	Жылу және жылу желілері / Теплофикация и тепловые сети / Heating and heating networks	5	4	Орталықтандырылған жылумен жабдықтау, жылудың термодинамикалық негіздері, қыздырудың тиімділігін арттырудың негізгі жолдары, ЖЭО-дан жылу беру режимдері, жылу желілерін жылу есептеу әдісі, жылу шығыны. Дағдылар схемалар мен жабдықтарды жобалау, таңдау, жылу және гидравликалық есептеулер, жылу желілерін сынау және пайдалану үшін қалыптасады. / Централизованное теплоснабжение, термодинамические основы теплофикации, основные пути повышения экономичности теплофикации, режимы отпуска теплоты от ТЭЦ, методика теплового расчета тепловых сетей, тепловые потери. Формируются умения и навыки по проектированию, выбору схем и оборудования, тепловых и гидравлических расчетов, испытаний и эксплуатации тепловых сетей. / District heating, thermodynamic foundations of district heating, the main ways to increase the efficiency of district heating, modes of heat supply from CHP plants, the method of thermal calculation of heating networks, heat losses. Skills and skills are formed in design, selection of schemes and equipment, thermal and hydraulic calculations, testing and operation of heating networks.	OT 1205 / UP 1205 / EP 1205		
23	ТРОК 2223 / ВТРР 2223 / СТРР 2223	Технологиялық процестер мен өндіріс қауіпсіздігі / Безопасность технологических процессов и производств / Safety of technological processes and production	5	4	Жабдықтардың қауіпсіз жұмысына қойылатын талаптар, қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулықтарды, технологиялық процестердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістері мен құралдарын жасау, өндірістік қауіпсіздікті басқару жүйелерін ұйымдастыру, өндірістік жаракаттың себептерін талдау әдістері, авариялар мен жеке кәсіптік тәуекелдерді анықтау және бағалау тәртібі, қауіпті өндірістік объектілерде карталар мен қауіп-қатерлер тізімдері. / Требования к безопасной эксплуатации оборудования, разработка инструкций безопасности, методы и средства обеспечения безопасности технологических процессов, организация систем управления промышленной безопасностью, методы анализа причин производственного травматизма, порядок идентификации и оценки аварий и индивидуального профессионального риска, составления карт и реестров рисков на опасных производственных объектах / Requirements for the safe operation of equipment, the development of safety instructions, methods and means of ensuring the safety of technological processes, the organization of industrial safety management systems, methods for analyzing the causes of industrial injuries, the procedure for identifying and assessing accidents and individual occupational risk, drawing up maps and risk registers at hazardous production facilities	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	ИЭБ Т

							OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	
24	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	5	4	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 безопасностью, 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
25	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; жабдықтардың, 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 нагрузок; методов достижения заданного уровня надежности оборудования, систем	EEN 2209 OEE 2209/ FEEE 2209	EUE Т 3225 /ESE E 3225 /ESE E 3225 ESEU	ЭВИ Э

					электроснабжения; условий выбора параметров основного оборудования в системах электроснабжения различного назначения; режимов работы нейтралей; 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.		3225/ ESTE 3225 ETES 3225	
26	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
27	ESEB3 215 / EUE 3215 / EEM32	Энергетика саласындағы экономика және басқару / Экономика и управление в энергетике / Energy Economics and Management	3	5	Өнеркәсіптік кәсіпорындардың қоршаған ортаны ластауынан келтірілген залалды бағалау; қоршаған ортаны ластағаны, табиғи ресурстарды пайдаланғаны үшін төлемдер есебі; техникалық-экономикалық есептеулерді жүргізу, әзірлемелердің экологиялық-экономикалық тиімділігін, қайта құру жобалары мен өнеркәсіптік-экономикалық объектілердің жаңа құрылыстарын анықтау / Оценка ущерба от	MK 2208/ VS 2208/ IS	OEM 4307/ PEM 4307/ IEM	МП

	15				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	2208	4307	
							ETR4 311/ TNT 4311/ TRL 4311	
28	ТРЕ32 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. Искерлік 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
29	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 situations at hazardous industrial facilities. Theoretical foundations of civil defense in	OT 2210/ PT 2210/ IT 2210	ТТТВ 3215 / RAU R 3215 / RAR M 3215 ТТВ 3215 / AOR 3215 / AAR 3215 ZhO	ИЭБ Т

					conditions of mass destruction, in areas of natural disasters and major biological, chemical and radiation accidents.		OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	
30	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
31	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 составления однолинейных схем. / Fundamentals of generation, transmission and	KN32 24 / OE 3224 / EB32 24 EZhK ZhN M322	ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ТЭУ

					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.	4 / SSOZ E 3224 / CSM TPS3 224		
32	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. Жабдықтарды пайдалану және оларға қызмет көрсету деңгейінің жоғарылауы. / Энергоснабжение и энергопотребление. Основные методы и приборы регулирования, контроля и учета тепловой и электрической энергии. Уменьшение потерь энергии. Автоматизация процессов потребления энергоресурсов. Мировая практика нормирования энергосбережения. Индикаторы эффективности энергосберегающей деятельности. Повышение уровни 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
33	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 methods: methods for analyzing the operational risks of an enterprise; gauges and system of	ESO K322 2/ PBE 3222 / ISES 3222 ESO M322 2 /SPE	ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБ Т

					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.	3222 / MPE 3222		
34	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
35	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.	МК 2208/ VS 2208/ IS 2208	ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБ Т
36	КТ 3222 /	Құтқару тактикасы / Тактика спасательных работ / Rescue	5	6	ТЖМ іздестіру-құтқару қызметтерінің және авариялық-құтқару қызметтерінің ұйымдық құрылымы мен міндеттері. Құтқару және басқа да авариялық жұмыстарды	МК 2208/	ZhO OKM	ИЭБ Т

	TSR 3222 / RT 3222	tactics			ұйымдастыру негіздері. Табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар кезіндегі АҚБҚКЖ ерекшеліктері. Құтқару жаттығуларын ұйымдастыру. Издестіру-құтқару жұмыстарының негізгі технологиялары. Гидравликалық құтқару құралын пайдалану / Организационная структура и задачи поисково-спасательных служб МЧС и аварийно-спасательных служб. Основы организации проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ. Особенности проведения АСДНР при ЧС природного и техногенного характера. Организация профессиональной подготовки спасателей. Основные технологии проведения поисково-спасательных работ. Применение гидравлического аварийно-спасательного инструмента при проведении аварийно-спасательных работ. / Organizational structure and tasks of the search and rescue services of the Ministry of Emergency Situations and emergency services. Fundamentals of the organization of rescue and other urgent work. Features of EROUW in emergencies of natural and man-made emergencies. Organization of professional training for rescuers. Basic technologies for conducting search and rescue operations. The use of a hydraulic rescue tool during rescue operations.	VS 2208/ IS 2208	4115 / MVK 4115 / UCM 4115	
--	-----------------------------	---------	--	--	---	---------------------------	--	--

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

37	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	МК 2208/ VS 2208/ IS 2208	DBIN K 3304 / BDID 3304 / DEN D 3304 KNK 3304 / NDP 3304 / RDE 3304 ZhO OKM 4115	ИЭБ Т
----	--	--	---	---	--	--	--	----------

					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		/ MVK 4115 / UCM 4115		
38	SSZh 2304 / SSS 2304 / SSC 2304	Стандарттау және сертификаттау жүйелері / Системы стандартизации и сертификации / Systems of standardization and certification	5	4	Стандарттаудың мәні. Стандарттау бойынша нормативтік құжаттар туралы түсінік. Мемлекеттік стандарттау жүйесінің ұйымдық құрылымы. Стандарттау жөніндегі халықаралық жүйелер мен ұйымдар. Мемлекеттік сертификаттау жүйесі және сертификаттау туралы заңнаманы, оның құрылымын бұзғаны үшін жауапкершілік. Сапа жүйесін сертификаттау. Импорттық өнімдерді, азық-түлік және азық-түлік емес тауарларды сертификаттау. Шет елдерде сертификаттау. / Сущность стандартизации. Понятие о нормативных документах по стандартизации. Организационная структура государственной системы стандартизации. Международные системы и организации по стандартизации. Государственная система сертификации и ответственность за нарушение законодательства о сертификации, ее организационная структура. Сертификация систем качества. Сертификация импортируемой продукции, продовольственных и непродовольственных товаров. Сертификация в зарубежных странах / The essence of standardization. The concept of normative documents for standardization. Organizational structure of the state standardization system. International systems and organizations for standardization. State certification system and responsibility for violation of legislation on certification, its organizational structure. Quality systems certification. Certification of imported products, food and non-food products. Certification in foreign countries		DBIN K 3304 / BDID 3304 / DEN D 3304 KNK 3304 / NDP 3304 / RDE 3304 ZhO OKM 4115 / MK 2208/ VS 2208/ IS 2208 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБ Т	
39	ЕОКК U 3302 / ОСЕРВ 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/ ТВЕ 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	
40	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	ЕКТ 4307/ ТВЕ 4307 / ES 4307 OEM 4307/ PEM 4307/ IEM 4307	ИЭБ Т
41	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 / ВТПР 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	
42	ESOM 3307 /SPE 3307/ MPE33 07	Энергетика саласындағы өзекті мәселелер / Современные проблемы в энергетике / Modern problems in energy	5	5	Энергетикалық құрылым. Өнеркәсіптік және ауылшаруашылық өндірісінің энергия сыйымдылығы. Өлемдік энергетиканың негізгі көрсеткіштері. Энергияны тұтынудың резервтері мен нормалары. Құрылымдық сызбалар, сипаттамалары және даму перспективалары. Жылу энергиясының экологиялық мәселелері. Энергетиканың жағдайы және болашағы. Өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз етудің нормативтік-құқықтық базасы, қауіпті өндірістік объектілерді сәйкестендіру және тіркеуге қойылатын талаптар, белгілі бір қызмет түрлерін лицензиялау шарттары. Өнеркәсіптік қауіпсіздікті басқару жүйелерін, техникалық зерттеулерді, инциденттер мен жазатайым оқиғаларды, қызметкерлерді аттестаттауды ұйымдастыру. / Структура энергетики. Энергоемкость производства промышленной и сельскохозяйственной продукции. Основные показатели мировой энергетики. Запасы и темпы потребления энергоресурсов. Структурные схемы, характеристики и перспективы развития. Экологические проблемы тепловой энергетики. Состояние и перспективы развития энергетики. Нормативно-правовые основы обеспечения промышленной безопасности, требования по идентификации и регистрации опасных производственных объектов, условия лицензирования определенных видов деятельности. Порядок организации систем управления промышленной безопасности, технического расследования, инцидентов и аварий, аттестации работников / Energy structure. Energy intensity of industrial and agricultural production. Key indicators of world energy. Energy reserves and consumption rates. Structural diagrams, characteristics and development prospects. Environmental problems of thermal power engineering. The state and prospects of energy development. Regulatory framework for ensuring industrial safety, requirements for the identification and registration of hazardous production facilities, licensing conditions for certain types of activities. The procedure for organizing industrial safety management systems, technical investigation, incidents and accidents, certification of workers	TPO K 2220 / BTRP 2220 / STPP 2220 OEK TN 2220 / TOP EB 2220 / TFIE S 2220	ZhO OKM 4115 / TOP EB MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБ Т
43	OS230 5 / PS	Өндірістік санитария / Производственная санитария /	5	5	Өнеркәсіптік санитария, аспаптармен өлшеу, зиянды өндірістік факторларды, өндірістері зиянды өндірістік факторлардың көздерін анықтау саласындағы нормативтік	МК 2208/	ЕКТ 4307/	ИЭБ Т

	2305 / IS2305	Industrial sanitation			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.	VS 2208/ IS 2208	TBE 4307 / ES 4307 OEM 4307/ PEM 4307/ IEM 4307 ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	
44	EG 2305/ GT 2305 /LH 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 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.	MK 2208/ VS 2208/ IS 2208	EKT 4307/ TBE 4307 / ES 4307 OEM 4307/ PEM 4307/ IEM 4307 ZhO OKM 4115 / MVK	ИЭБ Т

							4115 / UCM 4115	
45	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	OEM 4307/ PEM 4307/ IEM 4307 ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБ Т
46	OTBA K 3303 / MSIK 3303 / MMM TC 3303	Өлшеу, тестілеу және бақылау әдістері мен құралдары / Методы и средства измерений, испытаний и контроля / Methods and means of measurement, testing and control	4	6	Өлшеу, тестілеу және бақылау туралы жалпы мәліметтер. Өлшеу және бақылау әдістерінің түрлері. Бақылау процесінде өлшенген шаманы түрлендіру. Өлшеу принциптері. Дифференциалдық әдіс. Матч әдісі. Нөлдік әдіс. Өр 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.	HT22 14/ HA22 14/ ChA2 214 FHT A 2214/ FHM A 2214/	OEM 4307/ PEM 4307/ IEM 4307	ИЭБ Т

					Разновидность проверок. / 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.	PhCh MA 2214	ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	
47	INK 3308 / IND 3308 / END 3308	Инженерлік-нормативтік құжаттама / Инженерно – нормативная документация / Engineering - normative documentation	5	6	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.	OKT R 3211 / TRP B 3211 / TRIS 3211	EKN R431 0/ NDO T 4310/ OSR4 310 OEM 4307/ PEM 4307/ IEM 4307	ИЭБ Т
48	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,	OKT R 3211 / TRP B 3211 / TRIS 3211	EKN R431 0/ NDO T 4310/ OSR4 310 OEM 4307/ PEM 4307/ IEM 4307	ИЭБ Т

					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.			
49	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 of large and small watercourses.	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
50	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	KN32 24 / OE 3224 / EB32 24 EZhK ZhN M322 4 / SSOZ E 3224 / /	ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115	ИЭБ Т

					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	CSM TPS3 224		
51	EKT 4308/ TBE 4308 / ES 4308	Энергетикадағы қауіпсіздік техникасы / Техника безопасности в энергетике / Energy Safety	5	7	Энергетикалық қауіпсіздік экономикалық және ұлттық қауіпсіздіктің негізі болып табылады. Технологиялық процестер мен өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігі. Қысымды қысымдалған жүйелердің жұмыс қауіпсіздігі. Компьютерлік техниканың қауіпсіз жұмысын ұйымдастыру және ережелері. Жүктерді өңдеу, тасымалдау және сақтау жұмыстарын ұйымдастыру және қауіпсіздігі. Жылу электр станциялары, атом электр станциялары, су электр станциялары және т.б. жұмыс кезіндегі қауіпсіздік шаралары. Электр желілерін тарту кезіндегі қауіпсіздік. Қысымның қауіпсіздігі / Энергетическая безопасность - основа экономической и национальной безопасности. Безопасность технологических процессов и производственного оборудования. Безопасность эксплуатации герметических систем, работающих под давлением. Организация и правила безопасной эксплуатации компьютерной техники. Организация и безопасность погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Техника безопасности при работе на ТЭЦ, АЭС, ГЭС и др. Безопасность при прокладке линий электропередач. Техника безопасности при работе с сосудами под давлением / Energy security is the foundation of economic and national security. Safety of technological processes and production equipment. Operational safety of pressurized hermetic systems. Organization and rules for the safe operation of computer equipment. Organization and safety of loading and unloading, transport and storage operations. Safety precautions when working at thermal power plants, nuclear power plants, hydroelectric power plants, etc. Safety when laying power lines. Pressure Vessel Safety	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 ны маги страт уры/ maste r's degre e cours es	ИЭБ Т
52	OK 4309 / PB 4309 / FS 4309	Өрт қауіпсіздігі / Пожарная безопасность / Fire 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	TPO K 2220 / BTPP 2220 / STPP	ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM	ИЭБ Т

					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.	2220 OEK TN 2220 / TOP EB 2220 / TFIE S 2220	4115 маги страт ура пәнд ері/ дисц ипли ны маги страт уры/ maste r's degre e cours es	
53	EK431 0/ EB 4310/ ES4310	Электр қауіпсіздігі / Электробезопасность / Electrical safety	5	7	Электр тогының қауіптілігі, адамды ток тізбегіне қосу жағдайларын талдау, күйіктер және олардың алдын-алу шаралары, электр қауіпсіздігінің негізгі принциптері мен әдістері, қорғаныс жерге қосу. Қорғаныс жерге қосу, қорғаныс өшіру, жоғары кернеу желісінен төменгі кернеу желісіне токтың берілуінен қорғау шаралары. Қорғаныс құралдары. Электр қауіпсіздігі негіздері, қауіпсіздіктің бастапқы өлшемдері, нәтиженің ауырлығын, электр тогынан қорғаудың әдістері мен құралдарын, зертханалық жабдық негізінде электр қондырғыларын пайдалану кезінде ұйымдастырушылық-техникалық шаралардың тиімділігін бағалай отырып, адамды ток тізбегіне қосу схемалары «Қорғау және жерге қосу - ҚЖК1-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	KN32 24 / OE 3224 / EB32 24 EZhK ZhN M322 4 / SSOZ E 3224 / CSM TPS3 224	ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115 маги страт ура пәнд ері/ дисц ипли ны маги страт уры/ T	ИЭБ Т

					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-C-P "; "Electrical safety in electrical installations up to 1000 V - ЭБЕУ2-С-Р"; "Fundamentals of electrical safety - OEB1-S-R"		maste r's degre e cours es	
54	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 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.	DBIN К 3304 / BDID 3304 / DEN D 3304 KNK 3304 / NDP 3304 / RDE 3304	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
55	ETR43 12/ TNT	Еңбекті техникалық реттеу / Техническое нормирование труда / Technical regulation of	5	7	Машиналарды пайдалану уақытын, материалдарды тұтыну нормаларын анықтау монтаж жұмыстары үшін еңбек ақы мен жалақы есебін жасау; жұмысшылар мен жұмысшылар санатын, бригаданың сандық және біліктілік құрамын анықтау; жұмыс	DBIN К 3304	ZhO OKM 4115	ИЭБ Т

	4312/ TRL 4312	labor			<p>түрлері бойынша жергілікті бағалау; нормативті-анықтамалық құжаттаманы қолдана отырып, жұмыстың сметалық құнын анықтау. Жұмыс уақытының нормасы. Жеңіл жұмыс / Определение нормы времени использования машин, норма расхода материалов; составление калькуляцию трудозатрат и заработной платы на монтажные работы; определение разряда рабочих и работ, численный и квалификационный состав бригады; составление локальных смет на виды работ; определение сметной стоимости работ, используя нормативную и справочную документацию. Нормирование рабочего времени. Облегченный труд /Determination of the rate of use of machines, the rate of consumption of materials; drawing up a calculation of labor costs and wages for installation work; determination of the category of workers and works, the number and qualification of the brigade; preparation of local estimates for types of work; determination of the estimated cost of work, using regulatory and reference documentation. Working time regulation. Lightweight Labor</p>	<p>/ BDID 3304 / DEN D 3304 KNK 3304 / NDP 3304 / RDE 3304</p>	<p>/ MVK 4115 / UCM 4115 маги страт ура пәнд ері/ дисц ипли ны маги страт уры/ maste r's degre e cours es</p>	
56	MKA 4313/ PAB 4313/ BSA 4313	Мінез-құлық қауіпсіздігі аудиті / Поведенческий аудит безопасности / Behavioral safety audit	5	7	<p>Ұйымдағы жеке мінез-құлық. Ұйымдағы тұлғаның мінез-құлқы және оны анықтайтын факторлар. Қызметкерлердің біліктілігін арттыру. Ұйымның мотивациясы мен тиімділігі. Жанжал мен стрессті басқару. Ұйымдағы топтардың әрекеті. Ұйымдағы топтық мінез-құлықты қалыптастыру. Ұйымдағы коммуникативті мінез-құлық. 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</p>	<p>ESO K322 2/ PBE 3222 / ISES 3222 ESO M322 2 /SPE 3222 / MPE</p>	<p>ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115 маги страт ура пәнд ері/ дисц</p>	ИЭБ Т

					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	3222	иплины магистратуры/ master's degree courses	
57	OEM 4308/ PEM 4308/ IEM 4308	Өндірістік экологиялық мониторинг / Производственный экологический мониторинг / Industrial environmental monitoring	5	7	Мемлекеттік, өндірістік және қоғамдық экологиялық бақылау, мемлекеттік және өндірістік бақылауды және бақылауды ұйымдастыру, бақылау және бақылау органдарының лауазымды тұлғаларының құқықтары мен міндеттері, инспекциялар, бақылау процедуралары, өндірісті бақылау бағдарламалары, өндірістік бақылау, шығарындылар мониторингі, әсер ету мониторингі, ішкі бақылау инспекциялар, қоғамдық экологиялық бақылау, топырақ, су, ауа сынақтарын алу әдістері / Государственный, производственный и общественный экологический контроль, организация государственного и производственного мониторинга и контроля, права и обязанности должностных лиц, осуществляющих мониторинг и контроль, инспекторские проверки, порядок проведения контроля, составление программы производственного контроля, операционный мониторинг, мониторинг эмиссий, мониторинг воздействия, организация внутренних проверок, общественный экологический контроль, методики отбора проб почвы, воды, воздуха / State, industrial and public environmental control, organization of state and industrial monitoring and control, rights and obligations of officials exercising monitoring and control, inspections, control procedure, drawing up a production control program, operational monitoring, emission monitoring, impact monitoring, organization of internal inspections, public environmental control, methods of sampling soil, water, air	От 2210/ РТ 2210/ ІТ 2210	ZhO ОКМ 4115 / MVK 4115 / UCM 4115 магистратура пәнді ері/ дисциплины магистратуры/ master's degree courses	ИЭБ Т
58	ОКОТ Т 4309/	Өнеркәсіптік қалдықтарды өңдеу техникасы мен	5	7	Қазақстан Республикасының қалдықтарды басқару саласындағы халықаралық және нормативтік-құқықтық базасы; өндірістік, тұрмыстық қатты қалдықтардың жинақталу	МК 2208/	ZhO ОКМ	ИЭБ Т

	TTUP O 4309/ TTIW D 4309	технологиясы / Техника и технология утилизации промышленных отходов / Technique and technology of industrial waste disposal			көздері мен мәселелері; өндірістік қалдықтарды көмуге арналған машиналар мен технологияларды дамытудың заманауи және перспективалы бағыттары; қалдықтардың қасиеттері мен сипаттамалары; қалдықтарды неғұрлым ұтымды сақтау, жою және кәдеге жаратуды таңдау; санитарлық-гигиеналық және өртке қарсы талаптарға сәйкес жаңа технологияларды құру. / Международная и нормативно-законодательная база РК в сфере обращения с отходами; источники и проблемы накопления промышленных отходов, твердых бытовых отходов; современные и перспективные направления развития техники и технологии утилизации промышленных отходов; свойства и характеристика отходов; выбор наиболее рационального хранения, утилизации и переработки отходов; создание новых технологий в соответствии с санитарно-гигиеническими и противопожарными требованиями / International and regulatory framework of the Republic of Kazakhstan in the field of waste management; sources and problems of accumulation of industrial waste, solid household waste; modern and promising directions for the development of equipment and technology for the disposal of industrial waste; properties and characteristics of waste; selection of the most rational storage, disposal and recycling of waste; creation of new technologies in accordance with sanitary and hygienic and fire safety requirements	VS 2208/ IS 2208	4115 / MVK 4115 / UCM 4115	магистратура пәнді ері/дисциплина магистратуры/ master's degree courses	
59	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 / ВТПР 2220 / СТПР 2220 / ОЕК ТН 2220 / ТОР	ZhO ОКМ 4115 / / MVK 4115 / / UCM 4115	магистратура пәнді ері/	ИЭБ Т

						ЕВ 2220 / TFIE S 2220	дисц ипли ны маги страт уры/ maste r's degre e cours es	
60	ZhRUP 4311/ RIZR 4311/ RULR 4311	Жер ресурстарын ұтымды пайдалану / Рациональное использование земельных ресурсов / Rational use of land resources	5	7	Жерді ұтымды пайдаланудың негізгі ережелері және жерді пайдалану мен қорғаудың мемлекеттік жоспарлау жүйесінің ерекшеліктері, жерді пайдалануды жоспарлаудың функциялары мен принциптері туралы идеяларды қалыптастыру, жоспарланған шараларды әзірлеу әдістері туралы идеяларды қалыптастыру, ақпараттық жоспарлау және жерді жоспарлау мен қорғаудың тиімділігі. / Основные положения рационального использования земель и особенности системы государственного планирования использования и охраны земель, формирование представлений о функциях и принципах планирования использования земель, формирование представлений о методах разработки плановых мероприятий, информационного обеспечения и эффективности планирования и охраны земель / The main provisions of the rational use of lands and the peculiarities of the system of state planning for the use and protection of lands, the formation of ideas about the functions and principles of planning the use of lands, the formation of ideas about the methods of developing planned measures, information support and the effectiveness of planning and land protection	МК 2208/ VS 2208/ IS 2208	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

61	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 маги страт ура пәнд ері/ дисц ипли ны маги страт уры/ maste r's degre e cours es	ИЭБ Т
62	KOAB EZB 4313 / OVOS OEU 4313 / EIAED A 4313	ҚОӘБ және экологиялық залалды бағалау / ОВОС и оценка экологического ущерба / EIA and environmental damage assessment	5	7	Міндетті мемлекеттік экологиялық сараптамадан өткізілетін, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдаланумен байланысты жоспарлау және жобалық құжаттаманың барлық түрлерін әзірлеу, ауаны ластау көздерін, су объектілерін, өндірістік қалдықтар мен түгендеудің дерекқорларын құруды және жүргізуді қамтамасыз ететін, кәсіпорындардың қоршаған ортаға әсерін толық сипаттауға мүмкіндік беретін дербес компьютерді қолдану. тұтыну, дисперсияны есептеу және стандарттарды орнату /Разработка всех видов планировочной и проектной документации, касающихся охраны окружающей среды и природопользования, подлежащих обязательной государственной экологической экспертизе, с использованием ПК, которое позволяет полностью описывать экологическое воздействие предприятий, обеспечивая создание и ведение банков данных 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	ESO K322 2/ PBE 3222 / ISES 3222 ESO M322 2 /SPE	ZhO OKM 4115 / MVK 4115 / UCM 4115 маги страт ура	ИЭБ Т

				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	3222 / MPE 3222	пәнд ері/ дисцип ли ны магистрат уры/ master's degree courses
--	--	--	--	--	-----------------	---

Кафедра отырысында қарастырылды

Рассмотрено на заседании кафедры

Considered at the meeting of the department

Күні/ data/ date « 19 » 03 2019 (ж. г. у.)

Кафедра меңгерушісі / Заведующий кафедрой: / Head of department:

Аджиева Р.Ф. (ф.и.о.) [Signature] (қолы/подпись/signature)

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

Мухомедов Н.К. (ф.и.о.) [Signature] (қолы/подпись/signature)