

БЕКТЕМІН

«Тұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті» КеАК институтының директоры

Аты-жөні _____ 2023 ж. _____ коды _____

« 30 » _____

03

2023 ж.

коды

2023-2024 жылы қабылданған студенттер үшін 6B063 - Ақпараттық қауіпсіздік бағыты 6B06306 - "Ақпараттық қауіпсіздік жүйелері"

білім беру бағдарламасы бойынша элективті пәндер каталогы

Каталог элективных дисциплин по образовательной программе 6B06306 - "Системы информационной безопасности" направление 6B063

- "Информационная безопасность" для студентов приема 2023–2024 года

The catalog of elective disciplines for the educational program 6B06306 - "Information security systems" direction 6B063 - Information security

2023-2024 year

№	Пән коды/ Код дисципли/ Code of discipline/	Пән атауы/ Название дисциплины/ Name of discipline/	Кредит саны ECTS/ Количество кредитов ECTS/ The number of credits ECTS/	Болжаулы семестр/ Предполагаемый семестр/ Estimated semester/	Пән сипаттамасы/ Описание дисциплины/ Description of discipline/	Алдыңғы директемелер/ Препреквизиты/ Prerequisites/	Кейінгі директемеле/ Пост реквизиты/ Post-requisites/	Жауапты кафедра/ Ответственная кафедра / Responsible Department/
---	---	--	---	--	--	---	---	--

ЖОО компоненті/ Вузovsky компонент/ High school component

1	ICT 11072	Ақпараттық - коммуникациялық технологиялар (АҚЖ Информационно- коммуникационные технологии (СИБ) Information and communication technologies (SIB)	5	1	"Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар" пәнін оқу нәтижесінде студенттер ақпараттық және коммуникациялық құзыреттіліктерді игереді, олар мамандықтың келесі пәндерін оқудың негізгі негіздерін, ақпараттың қауіпсіздігі тұрғысынан заманауи ақпараттық технологияларды қолдануға мүмкіндік береді. В результате изучения дисциплины ИКТ студенты овладеют информационными и коммуникационными компетенциями, которые дают базовые основы для изучения последующих дисциплин специальности, возможность пользоваться современными информационными технологиями с точки зрения безопасности информации. / As a result of studying the discipline of ICT, students will master information and communication competences, which will provide the basic foundations for studying subsequent disciplines of the specialty, the opportunity to use modern information technologies from the point of view of information security.	Кибер инженерия
---	-----------	---	---	---	--	-----------------

2	WDD	Дипломдық жұмысты, дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтиханды дайындау және тапсыру/ Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена/ Writing and defending a thesis, graduation project, or preparing and passing a comprehensive exam	12	8	Қысқаша мазмұны: кәсіпорын процестерін басқару құрылымын, қорғауды ұйымдастыру мәселелерін зерттеу; тақырыпқа сәйкес ақпаратты қауіпсіздіктің кешенді жүйелерін, ақпаратты желілік қорғау құралдарын және құқықтық нормаларды ескере отырып қауіпсіздікті қамтамасыз етуді жобалау, зерттеулер мен эксперименттер жүргізу, дипломдық жобаны жазу. / Краткое содержание: изучение структуры управления процессами предприятия, вопросы организации защиты; проектирование комплексных систем информационной безопасности соответственно теме, средств сетевой защиты информации и обеспечением безопасности с учетом правовых норм, проведения исследований и экспериментов, написание дипломного проекта. / Purpose: study of the structure of enterprise process management, issues of organization of protection; design of integrated information security systems, according to the topic, means of network protection of information and security, taking into account legal norms, conducting research and experiments, writing a thesis project.			
3	НУМ 21142	ЖБП ЖОО компонентінің модулі (Этика және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, экология және өмір қауіпсіздігі, экономика, кәсіпкерлік, көшбасшылық және инновация негіздері) Модуль вузовского компонента ООД (Основы этики и антикоррупционной культуры, экология и безопасность жизнедеятельности, экономика, предпринимательство, лидерство и инновации) Module of the University component of a GED	5	8	Әртүрлі сипаттағы төтенше жағдайлардың факторларын, өлшемдерін, параметрлері мен сипаттамаларын, өндірістік процестердің технологиялық қауіптілігін, персоналга антропогендік және абиотикалық факторлардың әсерін, тауекелді бағалау және оларды басқару әдістерін, технологиялық жабықтықтардың қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі бағыттарын, технологиялық жабықтықтардың салдарын бағалауды зерделеу. Теориялық-әдіснамалық негіздері. Сыбайлас жемқорлық мінез-құлық табынатынын психологиялық ерекшеліктері. Сыбайлас жемқорлық әрекеттері үшін құқықтық жауапкершілік. Басқару әдістерін жетілдіру, экономикалық ресурстарды пайдалану мәселелері, өндіріс пен еңбекті ұйымдастыру әдістері мен нысандары, қызметтің қаржылық нәтижелерін талдау, ғылыми-техникалық прогресті дамыту мәселелері және оның тиімділігін бағалау. /Теоретико-методологические основы. Психологические особенности природьды коррупционного поведения. Правовая ответственность за коррупционные деяния. понятия «коррупции». Изучение факторов, критериев, параметров и характеристик чрезвычайных ситуаций различного характера, техногенных опасностей производственных процессов, влияния антропогенных и абиотических факторов на персонал, методов оценки риска и управления им, основных направлений обеспечения безопасности технологического оборудования, оценок последствий техногенных аварий. Вопросы совершенствования методов управления, использования экономических ресурсов, методы и формы организации производства и труда, анализ финансовых результатов деятельности, вопросы развития научно-технического прогресса и оценка его эффективности /Theoretical and methodological foundations. Psychological features of the nature of corrupt behavior. Legal responsibility for corruption. the concept of "corruption". The study of factors, criteria,	SIK 1101, MSPZ 1109,	Дипломдық жұмыс дипломная работа graduate work	ПК МКК ЕЕКК/ СД МПН ИЭБТ/ SD МБЕ EELS

	(Fundamentals of ethics and anti-corruption culture, ecology and life safety, economics, entrepreneurship, leadership and innovation)			parameters and characteristics of emergency situations of various nature, technological hazards of production processes, the impact of anthropogenic and abiotic factors on personnel, risk assessment and management methods, the main directions of ensuring the safety of technological equipment, assessments of the consequences of technological accidents. Issues of improving management methods, the use of economic resources, methods and forms of organization of production and labor, analysis of financial results, development of scientific and technological progress and evaluation of its effectiveness.		
--	---	--	--	--	--	--

Базалық пәндер (БП) Университет компоненті) / Базовые дисциплины (БД) Вузовский компонент) / Basic disciplines (DB) University component)

1	MAT 12032	Сызықты алгебра Линейная алгебра Linear Algebra		Курстың мақсаты - сызықты алгебраның негізгі тақырыптары туралы қарапайым білім беру: сызықтық тендеулер жүйелерінің матрицалық есептеуі, векторлық кеңістіктер мен сызықтық салыстырулар, өз мәндері мен векторлары және т.б. Цель курса дать элементарное ведение в основные темы линейной алгебры: матричное исчисление систем линейных уравнений, векторные пространства и линейные отображения, собственные значения и вектора и т.д. The goal of the course is to give the elementary introduction to the topics of linear algebra such as: matrix calculus, system of linear equations, vector spaces and linear mappings, eigenvalues and eigenvectors, etc	Mat 1202	MMY MMM MMM	
2	Mat 1201	Дифференциалдық және интегралдық есептеу I/ Дифференциальное и интегральное исчисление I/ Calculus I	1	Курс лимиттер мен үздіксіз функциялармен жұмыс істеу үшін білім мен дағдыларды қамтамасыз етеді; студентті бір ауыспалы функцияның дифференциалды және интегралды есептеуіне, функциялардың қасиеттерін зерттеуге арналған туынды құралдарын қалай қолдану керектігін, сондай-ақ, туынды және интегралды практикалық мәселелерді шешу үшін қолдануды қарастырады.. Курс дает знания и навыки работы с пределами и непрерывными функциями; вводит студента в дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной, как использовать аппарат производных для исследования свойств функций, а также применений производной и интеграла для решения практических задач.. The course provides knowledge and skills to work with limits and continuous functions; introduces the student to the differential and integral calculus of functions of one variable, how to use the apparatus of derivatives to study the properties of functions, as well as the applications of the derivative and integral to solve practical problems.	Mat(1)1202, MATN 1204, TVEMS 2212, Базовые дисциплины	MMY MMM MMM	
3	Mat 1202	Дифференциалдық және интегралдық есептеу II/ Дифференциальное и интегральное исчисление II /	2	Курс көптеген айнымалылардың серияларын және дифференциалды және интегралдық есептеулер негіздерін қолдану бойынша білім мен дағдыларды қамтамасыз етуге арналған. Курс предоставляет знания и навыки использования основ последовательностей и рядов; дифференциального и интегрального исчисления многих переменных и	Mat (1)1201 Mat (1)1201 Mat (1)1201	MATN 1204 TVEMS 2212 Базовые дисциплины	MMY MMM MMM

		Calculus II			их применений в задачах оптимизации и естественных науках. / The course is intended to provide the knowledge and skills to use the basics of sequences and series; differential and integral calculus of many variables and their applications to optimization problem and natural science.			
4	SMMOIB 2214	Математиканың арнайы тараулары (Ақпараттық қауіпсіздіктің математикалық негіздері) Специальности математики (Математические основы информационной безопасности) Special Chapters of Mathematics (Mathematical Foundations of Information Security)			Ақпарат және кодтау теориясы. Алгебралық кодтау теориясына кіріспе: катедерді табу кодтары және катедерді түзету кодтары. Коданбалы сандар теориясы криптографиялық Алгоритмдер теориясының математикалық негізі ретінде. Криптографияның математикалық негіздері. Жиындар теориясы. Графтар теориясы. Корғалған жүйелерді құрудың негізгі принциптері. Теория информации и кодирования. Введение в теорию алгебраического кодирования: коды нахождения ошибок и коды исправления ошибок. Прикладная теория чисел как математический фундамент теории криптографических алгоритмов. Математические основы криптографии. Теория множеств. Теория графов. Основные принципы построения защищённых систем. Theory of information and coding. Introduction to the theory of algebraic coding: error detection codes and error correction codes. Applied number theory as a mathematical foundation of the theory of cryptographic algorithms. Mathematical foundations of cryptography. Set theory. Graph theory. Basic principles of building secure systems.		TZKI 3219 KMSZI 3217	???
5	MATH 1204	Дискретті математика / Дискретная математика / Discrete Mathematics	3	3	«Бағдарламалық дискретті математика» курсының нәтижесінде студенттер жынтықтар теориясы мен математикалық логика түсініктерін игереді, кодданбалы есептерді шешу үшін классикалық әдістерді кодданумен заманауи компьютерлік бағдарламаларды кодданудың икемдерін үйрену, тәжірибелік есепті шешудің тиімді әдісін табу, сонымен қатар кәсіби қызметте сұрақтардың шешімін табу үшін дискретті математика әдістерін коддануды білу. В результате изучения курса «Дискретная математика в программировании» студенты овладеют понятиями теории множеств и математической логики, получат навыки применения современных компьютерных программ с использованием классических методов для решения прикладных задач, нахождения оптимальных методов решения практических задач, а также умения использовать методы дискретной математики в решении вопросов профессиональной деятельности. As a result of studying the course “Discrete Mathematics in Programming”, students will master the concepts of set theory and mathematical logic, acquire skills in applying modern computer programs using classical methods for solving applied problems, finding optimal methods for solving practical problems, and also using methods of discrete mathematics in solving professional issues.	MAT 1203, MAT 12022	Базовые дисциплины, KMSZI 3217	MMU MM MM
6	MAT 2207	Ықтималдық және статистика/ Вероятность и	3	4	Курстың мақсаты студенттерге статистикалық әдістерді үйрету және түрлі сынақтарды коддану арқылы үлгілерді құру: Т сынағы, F сынақтары, S колтанбалары және т.б. Ықтималдықтар теориясының негізгі ұғымдары және	MAT 1203, MAT 12022 DIM 2209	KMSZI 3215 KMIB 3215	MMU MM MM

	статистика / Probability and statistics			соған сәйкес ережелер мысалдармен енгізіліп, түсіндіріледі. / Курс предназначен для обучения студентов статистическим методам и построению моделей с применением различных тестов: Т-тест, F-тесты, S-подпись и т. д. Основные понятия теории вероятностей и соответствующие правила также вводятся и поясняются на примерах. / The course is intended to teach students statistical methods and constructing models with application of different tests: T test, F Tests, S signed and etc. The basic concepts of probability theory and the corresponding rules are also introduced and explained by examples.	OSBD 3304	
7	PASD 1209 Алгоритмдер мен мәліметтер құрылымын бағдарламадау/ Программирование алгоритмов и структур данных/ Programming algorithms and data structures	5	2	Курс блок-схемалар мен алгоритмдерді құру саласында қажетті білім алу, Visual Studio ортасында с++ тілінде бағдарламадау негіздерін үйрену, сызықтық және сызықтық емес құрылымы бар алгоритмдердің бағдарламалық кодын іске асыру дағдыларын алу үшін әзірленді. Курс аяқталғаннан кейін студент алгоритмдер мен бағдарламаларды әзірлеудің заманауи технологиясын, C бағдарламадау тілін, күйін келтіру және есептерді шешу технологиясын меңгеретін болады. / Курс был разработан, для получения необходимых знаний в области построения блок-схем и алгоритмов, изучения основ программирования на языке С++ в среде Visual Studio, для получения навыков реализации программного кода алгоритмов с линейной и нелинейной структурой. По окончании курса студент будет владеть современной технологией разработки алгоритмов и программ, языком программирования C, технологией отладки и решения задач. / The course was designed to gain the necessary knowledge in the field of building flowcharts and algorithms, to study the basics of programming in C++ in Visual Studio, to gain skills in implementing the program code of algorithms with linear and nonlinear structure. At the end of the course, the student will possess modern technology for developing algorithms and programs, the C programming language, debugging technology and problem solving.	ІКТ 1107, МАТ 1203, МАТ 1202 ТМР 2212 РР 2222 KMSZI 3217 P-ASIB 3302	Кибер инжен ерия
8	РР 2222 Python бағдарламадау / Программирование на Python / Python Programming	5	3	Python жоғары деңгейлі сценарий бағдарламадау тілін, стандартты Модульдер кітапханасын және бағдарламалық жүйелерді дамыту принциптерін үйрену. Ақпараттық қауіпсіздік технологиялары мен құралдарын әзірлеу және пайдалану үшін ақпараттық қауіпсіздік саласындағы бағдарламалық кодтың қауіпсіздігін қамтамасыз ету Деректер қауіпсіздігі бойынша практикалық міндеттерді шешу үшін скрипт тілдерін пайдалануда практикалық дағдыларды алу. / Изучение высококоуровнего скриптового языка программирования Python, библиотекы стандартных модулей и принципов разработки программных систем. Обеспечение безопасности прррамного кода в области ИБ для разработки и эксплуатации технологий и средств защиты информации. Получение практических навыков в использовании скриптовых языков для решения практических задач по безопасности данных. / The study of the high-level Python scripting programming language, the library of standard modules and the principles of software system development. Ensuring the security of the program code in the field of information security for the development and operation of information security technologies and tools.	ICT 1107 PASD 1209 OSP 3216, РР 3219 ЕН 3219 P-ASIB 3302 OSBD 3304 ТМР 2210	Кибер инжен ерия

9	ТМР 2212	Бағдарламалардың технологиялары және әдістері (Java)/ Технология и методды программирования (Java) / Technology and programming techniques (Java)	5	4	Осы курс шеңберінде бағдарламалық өнімді жобалау технологиялары зерттеледі; массивтерді өңдеу, сыныптарды пайдалану, пайдаланушылық интерфейстерді әзірлеу және бағдарламаларды әзірлеу, графикалық және визуалды интерфейсті құру, желіде жұмыс істеу, объектілер, мұрагерлік, полиморфизм. Java бағдарламалау тіліне негізделген бағдарламаларды жазу кезінде бағдарламалау әдістері және ықтимал оқалдықтарды анықтау./ В рамках данного курса изучаются технологии проектирования программного продукта; обработка массивов, использование классов, разработка пользовательских интерфейсов и разработка программ, создание графического и визуального интерфейса, работа в сети, объекты, наследование, полиморфизм. Методы программирования и обнаружение возможных узвимоостей при написании программ на базе языка программирования Java./ Within the framework of this course, software product design technologies are studied; array processing, use of classes, development of user interfaces and program development, creation of graphical and visual interfaces, networking, objects, inheritance, polymorphism. Programming methods and detection of possible vulnerabilities when writing programs based on the Java programming language.	ИКТ 1107 OAP1204 Pnp 2223	KMSZI 3215 SYa 2223 P-ASIB 3302 OSBD 3304	Кибер инженерия
10	PHU 1208	Физика / Физика / Physics	5	3	Механика. Кинематика. Материалдық нүктенің және қатты дененің динамикасы. Сақтау заңдары. Арнайы салыстырмалылық теориясының элементтері. Тербелістер мен толқындар. Молекулалық физика және термодинамика. Электр. Электростатика. Магнетизм. Магнит өрісі. / Механика. Кинематика. Динамика материальнй точки и твердого тела. Законы сохранения. Элементы специальной теории относительности. Колебания и волны. Молекулярная физика и термодинамика. Электричество. Электростатика. Магнетизм. Магнитное поле. / Mechanics. Kinematics. Dynamics of a material point and a solid. Conservation laws. Elements of the special theory of relativity. Oscillations and waves. Molecular physics and thermodynamics. Electricity. Electrostatis. Magnetism. A magnetic field.	MAT 1203, MAT 1202 ICT 1107	TsS 2210 TSZh1 4309	ТФ ТФ ТФ
11	TsS 2210	Цифрлық схемотехника (АЖК)/ Цифровая схемотехника (СИБ)/ Digital Circuitry (SIB)	5	4	Курс логикалық элементтердің сандық интегралды схемаларын, комбинациялық және сериялық типтердің функционалды түйіндерінің схемаларын, статистикалық және динамикалық типтегі жартылай өткізгіш сақтау құрылғыларының құрылымын және жұмыс істеу тәсілдерін, маскаларды, бағдарламаланатын және бағдарламаланатын тұрақты сақтау құрылғыларын, Аналогты-сандық және сандық-аналогтық түрлендіріштерді құру және жұмыс істеу принциптерін қарастырады. / Курс рассматривает способы построения и принципы работы цифровых интегральных схем логических элементов, схем функциональных узлов комбинационного и последовательного типов, структуры и способов организации и функционирования полупроводниковых запоминающих устройств статистического и динамического типов, масочных, программируемых и репрограммируемых постоянных запоминающих устройств, принципов построения и работы аналого-цифровых и цифро-аналоговых преобразователей.	MAT 1203, MAT 1202, Физика	TSZh1 4309 PASIB 3221 Өндірістік практика / Производственная практика/Pr oduction practise	Кибер инженерия

				/	The course examines the methods of construction and principles of operation of digital integrated circuits of logic elements, circuits of functional units of combinational and sequential types, the structure and methods of organization and functioning of semiconductor storage devices of statistical and dynamic types, mask, programmable and reprogrammable permanent storage devices, principles of construction and operation of analog-to-digital and digital-to-analog converters.			
12	AKS 2215	Компьютерлік жүйелер архитектурасы/ Архитектура компьютерных систем/ Architect of computer systems	5	3	<p>Компьютерлік желілердің архитектурасын құрудың негізгі принциптері, компьютерлік жүйелердің ішкі құрылымы, компьютерлік архитектураның барлық деңгейлерінде ақпаратты өңдеу процестері, есептеу жүйелері мен желілерінің типтері, олардың ерекшеліктері, базалық компоненттері мен функциялары; енгізу-шығару модульдері, жүйелік магистральдар, олардың функциялары; ішкі және сыртқы жадының құрылымы, TCP/IP хаттамаларының етегі және OSI моделі деңгейлерінің функциялары./</p> <p>Основные принципы построения архитектур компьютерных систем и сетей, внутреннее устройство компьютерных систем, процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур, типы вычислительных систем и сетей, их особенности, базовые компоненты и функции; модули ввода-вывода, системные магистраль, их функций; структура внутренней и внешней памяти, стек протоколов TCP/IP и функции уровней модели OSI./</p> <p>The main principles of architectures of computer systems and networks, the internal structure of computer systems, information processing at all levels of computer architecture types of computer systems and networks, their characteristics, basic components and features; modules I / o, system trunk, of their functions; structure of internal and external memory, the stack TCP/IP protocols and function layers of the OSI model.</p>	ICT 1107	ADS 4312 TZKI 3219 PP 3223	Кибер инженерия
13	OSL 2213	Операциялық жүйелер. Linux/ Операционные системы. Linux/ Operating systems. Linux	5	3	<p>Linux операциялық жүйесінің негізгі түсініктері және ондағы маньзыды дағдылар берілген. Презентацияда көптеген практикалық мысалдар келтірілген. Бұл курсты информатика саласындағы мамандықтар бойынша оқуды бастаған және Linux ОЖ-мен әлі таныс емес студенттерге арналған оқулық ретінде қарастыруға болады./</p> <p>Даются основные понятия операционной системы Linux и важнейшие навыки работы в ней. Изложение сопровождается большим количеством практических примеров. Данный курс может рассматриваться как учебник для студентов, начинающих обучение по специальностям в области информатики и еще не знакомых с ОС Linux.</p>	ICT 1107	TZKI 3219 BOS 2211 ASS 4308 ADS 4308	Кибер инженерия
14	AOSW 2214	Windows амалдық жүйесін басқару			<p>The basic concepts of the Linux operating system and the most important skills of working in it are given. The presentation is accompanied by a large number of practical examples. This course can be considered as a textbook for students who are starting training in computer science and are not yet familiar with the OS Linux.</p> <p>Windows 10 басқару құралдары және осы ОЖ-де жұмыс істеудің маньзыды дағдылары қарастырылады. Тіркеу редакторы, қызметтер, жергілікті қауіпсіздік</p>	ICT 1107	TZKI 3219 BOS 2211	Кибер инженер

		Администрирование операционной системы Windows Administration of the Windows operating system			саясаты, топтық саясат. Жүйе конфигурациясы, Басқару тактасы, жүйе мониторы, жад, компьютерді басқару. Рассматриваются средства администрирования Windows 10 и важнейшие навыки работы в данной ОС. Редактор реестра, службы, локальные политики безопасности, групповые политики. Конфигурация системы, панель управления, системный монитор, память, управление компьютером. The administration tools of Windows 10 and the most important skills of working in this OS are considered. Registry Editor, services, local security policies, group policies. System configuration, control panel, system monitor, memory, computer management.	ASS 4308 ADS 4308	ерия	
15	TZK1 3219	Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары/ Технологии защиты компьютерной информации/ Technologies of protection of computer information	3	5	Компьютерлік жүйелер мен желілерде компьютерлік ақпаратты қорғауды ұйымдастыру және қамтамасыз ету технологиялары, ақпаратты қорғаудың нормативтік базасы; бағдарламалық және аппараттық белгілерге қарсы тұру технологиялары, электромагниттік сәулелену есебінен ақпаратты ұстап қалудан қорғау. Аутентификация технологиялары; қауіпсіздік саясаты; компьютерлік вирустар және вирусқа қарсы қорғау мәселелері; ақпаратты рұқсатсыз қол жеткізуден қорғау әдістері. / Технологии организации и обеспечения защиты компьютерной информации в компьютерных системах и сетях, нормативная база защиты информации; технологии противодействия программным и аппаратным злокадам, защита от перехвата информации за счет электромагнитного излучения. Технологии аутентификации; политики безопасности; компьютерные вирусы и проблемы антивирусной защиты; методы защиты информации от несанкционированного доступа. / Technologies for organizing and ensuring the protection of computer information in computer systems and networks, the regulatory framework for information protection; technologies for countering software and hardware bookmarks, protection against information interception due to electromagnetic radiation. Authentication technologies; security policies; computer viruses and anti-virus protection problems; methods of protecting information from unauthorized access.	ИКТ 1107 ОІВ 2208	KMSZI 3215 OSL 2213 AOSW 2214 Өндірістік практика1 / Производственная практика1/ Production practice 1	Кибер инженерия
16	KMSZI 32172	Ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістері мен құралдары/ Криптографические методы и средства защиты информации/ Cryptographical methods and means of protection information	5	5	Пән қазіргі заманғы криптографиялық әдістер мен қорғау құралдарын зерделеуді Пән қазіргі заманғы криптографиялық әдістер мен қорғау құралдарын зерделеуді және оларды деректерді беру кезінде практикада кешенді қолдануды қарастырады: криптологияның негізгі ұғымдары мен міндеттері; криптография мен криптожүйелердің негізгі материалын басқару әдістері; ақпаратты криптографиялық қорғау құралдарының стандарттары мен сертификациясы; практикада пайдаланылатын криптожүйелердің негізгі түрлері үшін қауіпсіздік параметрлері. / Дисциплина рассматривает изучение современных криптографических методов и средств защиты и их комплексное применение на практике при передаче данных: основные понятия и задачи криптологии; методы управления ключевым материалом криптографии и криптосистем; стандарты и сертификации средств криптографической защиты информации; параметры безопасности для основных используемых на практике типов криптосистем. /	SMMOIB 2214 МАТН 1204	PASIB 3221 DBD 3218 TZBD 4311 И др. спец. предметы	Кибер инженерия

17	DBD 3218	Деректер қорын жобадау Проектирование баз данных Database Design			The discipline considers the study of modern cryptographic methods and means of protection and their complex application in practice in data transmission: basic concepts and tasks of cryptology; methods of managing the key material of cryptography and cryptosystems; standards and certifications of cryptographic information protection; security parameters for the main types of cryptosystems used in practice. ДБ және ДКБЖ негізінде жатқан іргелі ұғымдар мен математикалық модельдерді, ДББЖ жобадау принциптерін, сондай-ақ реляциялық дерекқорлардың теориялық және физикалық аспектілерін білдіретін ДБ және ДКБЖ құру принциптері; Әртүрлі күрделіліктегі SQL сценарийлерін оқу және жазу; мәліметтер базасының объектілерін құру және өзгерту; тапсырмаларды орындау үшін SQL функцияларын пайдалану. Принципы построения БД и СУБД, представляющих фундаментальные понятия и математические модели, лежащие в основе БД и СУБД, принципы проектирования БД, а также теоретические и физические аспекты реляционных баз данных; читать и писать сценарии SQL различной сложности; создавать и изменять объекты базы данных; использовать функции SQL для выполнения задач. The principles of database and DBMS construction, representing the fundamental concepts and mathematical models underlying the database and DBMS, the principles of database design, as well as the theoretical and physical aspects of relational databases; read and write SQL scripts of varying complexity; create and modify database objects; use SQL functions to perform tasks.	ТМР 2212 РР 2222	ТЗБД 4311. BSYBD 4311, ДП	Кибер инжен ерия
18	ОРОПВ 3302	Ұйымдастыру және ақпараттық құқықтық қауіпсіздікті қамтамасыз ету/ Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности/ Organizational and legal information security	3	5	Курс студенттерде ақпараттық қауіпсіздікті құқықтық қамтамасыз ету құрылымымен байланысты кәсіби дағдыларды қалыптастырады, орындаушылардың шатын ұжымдарының жұмысында ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің ұйымдастырушылық және құқықтық әдістерін қолдану және ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету жүйесін жетілдіру жолдары туралы түсінік қалыптастырады./ Курс формирует у студентов профессиональные навыки, связанные со структурой правового обеспечения информационной безопасности. Создает представления о применении организационных и правовых методов обеспечения информационной безопасности в работе коллективов исполнителей и путях совершенствования системы обеспечения информационной безопасности./ The course forms professional skills for students, related to the structure of legal security information security creates a presentation on the application of organizational and legal methods of information security in the work of small staff of performers and ways to improve the system of Information Security.	ICT 1107	SSIB 3221 OZBDC 4313 ORASIB 4307 BI-T 4308 CC 4222	Кибер инжен ерия
19	ONIP 4224	Ғылыми зерттеу негіздері және	3	8	The objectives of mastering the discipline are to familiarize students with the main features of the scientific style of speech, to study the most common genres of oral and	K(R)Yal105 K(R)Yal106	дипломдық жұмыс	

		академиялық жазу/ Основы научного исследования и академическое письмо/ Fundamentals of scientific research and academic writing			<p>written academic discourse, both educational and scientific, to develop skills in creating written and oral educational academic texts based on the idea of their goals, structure, stylistic features, genre differences, as well as mastering the basic principles of communication in the academic environment. The course is designed to help students critically analyze publications in the various humanities and present the results of their own research in accordance with accepted standards./</p> <p>Целями освоения дисциплины являются ознакомление студентов с основными особенностями научного стиля речи, изучение наиболее распространенных жанров устного и письменного академического дискурса, как учебных, так и собственно научных, формирование навыков создания письменных и устных учебных академических текстов на основе представления об их целях, структуре, стилистических особенностях, жанровых отличиях, а также овладение базовыми принципами коммуникации в академической среде. Курс призван помочь студентам критически анализировать публикации в области различных гуманитарных наук и излагать результаты собственных исследований в соответствии с принятыми нормами./</p> <p>Пәнді ментерудің міндеттері студенттерді ғылыми сөйлеу стилінің негізгі ерекшеліктерімен таныстыру, оқу және ғылыми ауызша және жазбаша академиялық дискурстың кең таралған жанрларын зерттеу, жазбаша және ауызша оқу мәтіндерін құру дағдыларын дамыту болып табылады. Олардың мақсаттары, құрылымы, стильдік ерекшеліктері, жанрлық айырмашылықтары туралы идеяға негізделген, сонымен қатар академиялық ортадағы қарым-қатынастың негізгі принциптерін меңгереді. Курс студенттерге әртүрлі гуманитарлық ғылымдар бойынша жарияланымдарды сыни тұрғыдан талдауға және қабылданған стандарттарға сәйкес өз зерттеулерінің нәтижелерін ұсынуға көмектесуге арналған.</p>			дипломная работа graduate work	
20	ЕОРЛІ 42162	Өнеркәсіп экономикасы, кәсіпкерлік, көшбасшылық және инновациялар/ Экономика отрасли, предпринимательство , лидерство и инновации/ Industry Economics, Entrepreneurship, Leadership and Innovation	5	8	<p>Заманауи экономиканың тұжырымдамаларын, ҚР экономикасының дамуының түбегейлі және траекториясына көшіуін зерттеу. Бәсекеге қабылетті өнім шығарып, өткізу үшін кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру. Басқарушылық міндеттерді шешу үшін негізгі ынталандыру, көшбасшылық теорияларын зерттеу. Персоналды басқарудың заманауи технологияларын меңгеру. Инновациялық дамуының негізгі модельдерін, іске асыру әдістерін, кәсіпорындардың инновациялық белсенділігі мен бәсекеге қабылеттілігінің өзара байланысын зерттеу.</p> <p>/</p> <p>Освоение концепции современной экономики, перехода экономики Казахстана на принципиально новую траекторию развития. Организация предпринимательской деятельности по производству и реализации востребованной конкурентоспособной продукции. Изучение основных теорий мотивации, лидерства для решения управленческих задач. Владение современными технологиями управления персоналом. Изучение основных моделей инновационного развития, методов реализации инноваций; взаимосвязей инновационной активности и конкурентоспособного развития</p>			ипломалды практика/ Преддипло мная практика/ Undergradua te practice	

				предприятий. /	Mastering the concept of the modern economy, the transition of the economy of Kazakhstan to a new development path. Organization of entrepreneurial activity in the production, sale of competitive products. Studying the main theories of motivation, leadership solving managerial problems. Studying the basic models of innovative development, methods for implementing innovations; interconnections of innovative activity and competitive development of enterprises.			
21	РР 3206	Өндірістік іс-тәжірибесі 2/ Производственная практика 2/ Field experience practice 2	5	6	"Ақпараттық қауіпсіздік жүйесі" бағытын дамытудың қазіргі жағдайы, проблемалары мен перспективалары туралы білімі бар білікті мамандардың практикалық дағдыларын жетілдіру, ақпаратты қорғаумен деректерді берудің нақты жүйелерін жобалау, құру, пайдалану және зерттеу, жүйелерді, технологиялық процестер мен жабдықтарды оңтайландыру, компьютерлік модельдеуді пайдалану, қызметтің әр түрлі бағыттарында мамандандырылған және әмбебап бағдарламаларды пайдалану, сондай – ақ қызметкерлердің ұжымдарын басқару сапасындағы қазіргі заманғы білімі бар білікті мамандардың практикалық дағдыларын жетілдіру. Совершенствование практических навыков квалифицированных специалистов, обладающих знаниями о современном состоянии, проблемах и перспективах развития направления – «Системы информационной безопасности», современными знаниями в области проектирования, создания, эксплуатации и исследования конкретных систем передачи данных с защитой информации, оптимизации систем, технологических процессов и оборудования, использования компьютерного моделирования, специализированных и универсальных программ в разных направлениях деятельности, а также управления коллективами сотрудников. Improving the skills of qualified professionals with knowledge of the current state, problems and prospects of development of the direction "Information security Systems", advanced knowledge in designing, building, operating and study specific data transmission systems data security, optimization of systems, processes and equipment, using computer simulations, specialized and universal programs in different areas of activity, as well as managing teams of employees.	КМСЗІ 3215, ТЗКІ 3301, ОРОІВ 3217 РР 3219, Р-АІІВ 3302, ь	Дипломалды практика/ Преддипломная практика/ Undergraduate practice	Кибер инженерия
22	РР 3223	Практикалық пентестинг / Практический пентестинг / Practical pentesting	5	5	Курс жалпы қол жеткізу желілерінен рұқсатсыз кіруден төзімділікке ақпараттық жүйені талдау әдістерін зерделеуді, қауіпсіздік жүйесінің осалдықтарын анықтауды және кешенді қорғауды жетілдіру мақсатында практикада қолдануды қарастырады. Курс рассматривает изучение методов анализа информационной системы на стойкость от несанкционированного доступа из сетей общего доступа, обнаружение уязвимостей системы безопасности и применение на практике, в целях совершенствования комплексной защиты. The course examines the study of methods of analyzing an information system for resistance against unauthorized access from public access networks, detection of	АКС 2211 РпР 2223 ОПСІ 2213	СС 4222 ОВ 4313 дипломдық жұмыс / дипломная работа/ graduate work	Кибер инженерия

				security vulnerabilities and application in practice, in order to improve comprehensive protection.			
--	--	--	--	---	--	--	--

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

1	PASIB 32212	Ақпараттық қауіпсіздіктің программалық жабдықтық құралдары/ Программно-аппаратные средства информационной безопасности/ Software and hardware means of information security	5	6	<p>Пәнде студенттерді ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі бағдарламалық-аппараттық құралдарымен, олардың сыныптарымен, негізгі функцияларымен және мүмкіндіктерімен таныстыру; деректерді беру кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз етудің негізгі технологиялары мен бағдарламалары, рұқсатсыз қол жеткізуден қорғау үшін мониторинг және ақпаратты қорғау үшін оларды қолданудың бастапқы дағдыларын қалыптастыру қарастырылады.\</p> <p>В дисциплине рассматривается ознакомление студентов с основными программно-аппаратными средствами информационной безопасности, их классами, основными функциями и возможностями; основные технологии и программы обеспечения безопасности при передаче данных, мониторинга, для защиты от несанкционированного доступа и формирование первичных навыков их применения для защиты информации.\</p> <p>Classes of software and hardware for information security, their capabilities and functional applicability; basic security technologies in information systems, as well as in the process of transmitting information; monitoring procedures in the areas of security and information protection; primary skills of working with the main means of ensuring information security.</p>	KMSZI 3217 TZKI 3219 BOS 3301	TSZHI 4309 UK 43122 ВІ-Т 4309 дипломдық жұмыс	Кибер инженерия
2	PASIB 32212	Ақпаратты қорғаудың бағдарламалық-аппараттық құралдары Программно-аппаратные средства защиты информации Software and hardware data protection			<p>Студенттерде негізгі бағдарламалық-аппараттық құралдар және ақпаратты қорғау технологиялары туралы; қазіргі заманғы БҚ (Packet Tracer, МААК, Idesco, Secret Net, App Checker) пайдалана отырып, ақпаратты қорғауды қамтамасыз етудің ең жақсы тәсілі мен құралын таңдау бойынша, деректерді беру кезінде ақпаратты ұстап қалу, рұқсатсыз қол жеткізуден қорғауды қамтамасыз етуге арналған құралдарды қолдану туралы білім мен дағдыларды қалыптастыру және т. б.).</p> <p>Формирование знаний и навыков у студентов об основных программно-аппаратных средствах и технологиях защиты информации; о применении средств для обеспечения защиты от несанкционированного доступа, от перехвата информации при передачи данных, по выбору лучшего способа и средства обеспечения защиты информации с применением современного ПО (Packet Tracer, МААК, Idesco, Secret Net, App Checker и др.).</p> <p>Formation of knowledge and skills of students on the basic hardware and software and information security technologies; on the use of means to ensure protection against unauthorized access, from the interception of information in the transmission of data, the choice of the best way and means to provide information protection using modern software (Packet Tracer, МААК, Idesco, Secret Net, App Checker, etc.)</p>	KMSZI 3217 TZKI 3219 BOS 3301	TSZHI 4309 UK 43122 ВІ-Т 4309 дипломдық жұмыс /дипломная работа/graduate work	Кибер инженерия

3	HNТТ 2211	Ниауеі желілік технологияларын зерттеу. Изучение сетевых технологий Ниауеі Huawei Network Technology Training	5	3	Хаттамалар негізінде желілерді біріктіру принциптері. Желілерді жіктеу. Желі топологиясы. ІР желілерінде адресітеу. ІР хаттамасы. ІР желілеріндегі маршруттау хаттамалары. Компьютерлік желілердің жіктеуі. OSI желілік модель деңгейлері және TCP/IP деңгейлері. Аппараттық және интерактивті Интернет-ресурстар./ Принципы объединения сетей на основе протоколов. Классификация сетей. Топология сети. Адресация в сетях. Протокол ІР. Протоколы маршрутизации в ІР-сетях. Классификация компьютерных сетей. Уровни сетевой модели OSI и уровни TCP/IP. Информационные и интерактивные Интернет-ресурсы./ Principles of networking based on protocols. Classification of networks. Network topology. Addressing in IP networks. IP protocol. Routing protocols in IP networks. Classification of computer networks. OSI network model layers and TCP/IP layers. Informational and interactive Internet resources..	AKS 2215 ICT 1107	PP 3223 WEB 4311 KSPD 3304 BASS 3306	ІТ-
4	CCNAIN 2211	CCNAv7: Желіге кіріспе/ CCNAv7: Введение в сети/ CCNAv7: Introduction to Networks	5	3	Компьютерлік желілерді құрудың негізгі принциптері, компьютерлік жүйелердің ішкі құрылымы, компьютерлік архитектурадың барлық деңгейлеріндегі аппаратты өңдеу процестері, есептеу жүйелері мен желілерінің түрлері; ішкі және сыртқы жадтың құрылымы, OTK/IP хаттамаларының стегі және OSI моделі деңгейлерінің функциялары; қарапайым Жергілікті желілерді құру, ІР-адресітеу схемалары; маршрутизаторлар мен коммутаторлардың негізгі параметрлерін конфигурациялау зерттеледі./ Изучаются основные принципы построения компьютерных сетей, внутреннее устройство компьютерных систем, процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур, типы вычислительных систем и сетей; структура внутренней и внешней памяти, стек протоколов TCP/IP и функции уровней модели OSI; создание простых локальных сетей, схемы IP-адресации; настройка основных параметров маршрутизаторов и коммутаторов./ The basic principles of building computer networks, the internal structure of computer systems, information processing processes at all levels of computer architectures, types of computing systems and networks, the structure of internal and external memory, TCP/IP protocol stack and functions of the OSI model levels, creation of simple local area networks, IP addressing schemes, configuration of basic parameters of routers and switches are studied.	AKS 2215 ICT 1107	PP 3223 WEB 4311 KSPD 3304 BASS 3306	Кибер инженерия

Бейіндік пәндер (БП Университет компоненті)/ Профильные дисциплины (ПД Вузовский компонент)/ Profile disciplines (PD University component)

1	BOS 3301	Операциондық жүйелердің қауіпсіздігі/ Безопасность операционных систем/ Security of operational	5	5	Курс кәсіби сағадаты заманауи ОЖ-нің қауіпсіздігін қамтамасыз ету дағдылары туралы негізгі түсінік береді: операциялық жүйелердің әртүрлі ресурстарына қол жеткізу құқықтарының сенімді жұмыс істеуін, бөлінуін қамтамасыз ету; операциялық жүйені баптау; жүйеге пайдаланушыларды қосу/жою, параметрлерді тандау, желілік параметрлер конфигурациясы, брендмауэр параметрлері./ Курс даст базовое представление о навыках обеспечения безопасности	ICT 1107 OSL 2213 AOSW 2214	PASIB 3221 ADS 4308 ASS 4308 CC 3305	Кибер инженерия
---	----------	--	---	---	--	-----------------------------------	---	-----------------

	systems			современных ОС в сфере профессиональной области: обеспечения надежного функционирования, разграничения прав доступа к различным ресурсам операционных систем; настройки операционной системы; добавления/удаления пользователей в систему; выбора настроек, конфигурации сетевых настроек, настройки брандмауэра./ The course provides a basic understanding of the security skills of modern operating systems in the professional field: ensuring reliable operation, differentiation of access rights to various operating system resources; operating system settings; adding/removing users to the system, selecting settings, configuring network settings, firewall settings.			
2	SSSIB 33042 Ақпараттық қауіпсіздік құралдарын стандарттау және сертификаттау / Стандартизация и сертификация средств информационной безопасности / Standardization and certificate means of informational safety	5	6	Студенттерде мына бағыттар бойынша білім қалыптастыру: ақпараттық қауіпсіздік құралдары мен бағдарламалық қамтамасыз етудің сапасын бағалаудағы негізгі бағыттар; ақпараттық қауіпсіздік құралдарын сертификаттау және стандарттау процесіндегі нормативтік құжаттардың теориялық негіздері; Ақпараттық қауіпсіздік құралдарын стандарттау және лицензиялау саласындағы негізгі бағыттар/ Формирование у студентов знаний по направлениям: основные направления в оценке качества средств информационной безопасности и программного обеспечения; теоретические основы нормативных документов при процессе сертификации и стандартизации средств информационной безопасности; основные направления в области стандартизации и лицензирования средств информационной безопасности / Formation of students' knowledge in the following areas: the main directions in assessing the quality of information security tools and software; theoretical foundations of regulatory documents in the process of certification and standardization of information security tools; the main directions in the field of standardization and licensing of information security tools	ОРОІВ 3217 ОІВ 2208	SSIB 3304 ACD 4222 ORASIB 4307 ASS 4308 CC 4222 OZhDC 4313 УК 4312 ДЦ	Кибер инженерия
3	KVR 33052 Компьютерлік вирустар және руткиттер / Компьютерные вирусы и руткиты / Computer viruses and rootkits	3	6	Зиянды бағдарламалардың түрлері. "Вирус тәрізді" бағдарламалардың сипаттамасы. Вирус құрастырушылар. Антивирустық бағдарламалардың ерекшеліктері. Полиморфты генераторлар. Анықтау және задалсыздандыру әдістері./ Типы вредоносных программ. Характеристика «вирусоподобных» программ. Конструкторы вирусов. Особенности работы антивирусных программ. Полиморфные генераторы. Способы обнаружения и обезвреживания./ Types of malware. Characteristics of "virus-like" programs. Virus constructors. Features of antivirus programs. Polymorphic generators. Methods of detection and neutralization.	TZKІ 3219 KMSZІ 3217	WEB 4311 CC 4222 ACD 4222 ДЦ	Кибер инженерия
4	PDP 43012 Дипломалды тәжірибесі/ Преддипломная практика/ Predegree practice	7	8	Диплом алдындағы практикадан өту барысында студенттер кәсіпорын үдерістерін басқару құрылымын, корғауды ұйымдастыру мәселелерін, ақпараттық қауіпсіздіктің кешенді жүйелерін, ақпаратты желілік корғау құралдарын және құқықтық нормаларды ескере отырып қауіпсіздікті қамтамасыз етуді зерделейді, дербес инженерлік жұмысты жүргізу, зерттеулер мен	Барлық зерттелген мәліметтер/ Все изученные	Диплом	Кибер инженерия

				эксперименттер жүргізу дағдыларын дамытады, дипломдық жобаны жазу үшін қажетті материалды тандайды. В процессе прохождения преддипломной практики студенты изучают структуру управления процессами предприятия, вопросы организации защиты, проектирование комплексных систем информационной безопасности, средств сетевой защиты информации и обеспечением безопасности с учетом правовых норм, развивают навыки ведения самостоятельной инженерной работы, проведения исследований и экспериментов, подбирают необходимый материал для написания дипломного проекта. In the process of passing the pre-graduate internship, students study the structure of the enterprise's process management, issues of protection organization, design of complex information security systems, information network protection and security, taking into account legal norms, develop skills of independent engineering work, research and experiments, select the necessary material for writing a thesis project.	дисциплины/ All studied dossiplines			
5	ORASIB 4307	Ақпараттық қауіпсіздік жүйесінің аудиті және тәуекелін бағалау/ Оценка рисков и аудит систем информационной безопасности/ Risk assessment and audit of information security systems	5	7	АҚ тәуекелдерін бағалау және талдау, АҚ жүйелеріне аудиторлық тексеру жүргізудің әдістері мен технологиялары; ұйымда АҚ жүйелерін ұйымдастыру және басқару принциптерін, зерттеу әдістерін қолдану дағдыларын дамыту./ Оценка и анализ рисков ИБ, методы и технологии проведения аудиторской проверки систем ИБ; развитие навыков использования методов исследования, принципов организации и управления систем ИБ в организации./ Assessment and risk analysis of information security, methods and technologies of audit it security systems; development of skills in using research methods, principles of organization and management systems of information security in the organization.	TZKI 3219 OPOIB 3302 SSSIB 3304	дипломдық жұмыс / дипломная работа/ graduate work	Кибер инженерия

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

1	KSPD 3304	Деректерді берудің компьютерлік желілері/ Компьютерные сети передачи данных/ Computer network and data transfer	5	5	Осы курсты оқу нәтижесінде студенттер корпоративтік желілік архитектураны құру; желіні әкімшілендіру, мониторингілеу және қауіпсіздігі, желілік жабдықтау жұмыс істеу; статикалық, динамикалық IP адресіне баптау; статикалық және динамикалық IP адресіне маршруттауды тавайындау; коммутаторда VLAN технологиясын қолдану; желілік адресіне трансляциялауды жүргізу дағдыларын меңгереді. Ақпаратты беру ортасында деректерді беру принциптері, коммутация принциптері зерттеледі. Маршруттау есжей-тегжейлі зерттеледі: статикалық және динамикалық. В результате изучения данного курса студенты освоят навыки создания корпоративной сетевой архитектуры; администрирования, мониторинга и безопасности сети, работы с сетевым оборудованием; настройки статической, динамической IP адресации; назначения маршрутизации статической и динамической IP адресации; применения технологии VLAN в коммутаторе; проведения трансляции сетевых адресов. Изучаются принципы передачи данных	ICT 1107 AKS 2215 CCNAIN 2211 NUM 2112	ADS 4308 BI-T 4309 OB 4313 ДП	Кибер инженерия
---	-----------	---	---	---	---	---	--	-----------------

					в среде передачи информации, принципы коммутации. Детально изучается маршрутизация: статическая и динамическая. As a result of studying this course, students will master the skills of creating a corporate network architecture; network administration, monitoring and security, working with network equipment; configuring static, dynamic IP addressing; assigning static and dynamic IP addresses; using VLAN technology in a switch; broadcasting network addresses. The principles of data transmission in the medium of information transmission, the principles of switching are studied. Routing is being studied in detail: static and dynamic.			
2	BASS 3306	Жүйелердің және желілердің қауіпсіздігі және әкімшіліктен басқарылуы/ Безопасность и администрирование систем и сетей/ Security and administration of systems and networks	5	6	Виртуалды арналар мен олардың ғылыми негіздерінің туннельдерін құрумен қазіргі заманғы желілік технологиялардың қауіпсіздігі мен тағдырын қамтамасыз ету принциптері мен әдістері. Желіаралық экрандарды пайдалана отырып, қауіпсіз желілерді құрудың қазіргі заманғы технологиялары, шифрлауды пайдалана отырып, деректерді интернет арқылы беру, ашық арна арқылы берілетін деректердің құпиялылығын қамтамасыз ету./ Принципы и методы обеспечения безопасности и анализа современных сетевых технологий с построением виртуальных каналов и туннелей их научных основ. Современные технологии построения безопасных сетей с использованием межсетевых экранов, передача данных через интернет с использованием шифрования, обеспечение конфиденциальности передаваемых данных через открытый канал./ Principles and methods of ensuring security and analysis of modern network technologies with the construction of virtual channels and tunnels of their scientific foundations. Modern technologies for building secure networks using firewalls, data transmission over the Internet using encryption, ensuring the confidentiality of data transmitted through an open channel.	ICT 1107 KSPD 3304	ADS 4308 BI-T 4309 OB 4313 ДП	Кибер инженерия
3	TZBD 4311	Деректерді қорғау технологиялары/ Технологии защиты баз данных/ Database protection technologies	5	7	Студенттерде таратылған ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігі, әкімшілендіру және серверлік қолдау бөлігінде, сондай-ақ мәселелерді шешу дағдыларын игеру, деректер базасындағы ақпараттың қауіпсіздігін қамтамасыз ету, кейіннен практикалық пайдалану үшін деректерді сақтау және іздеуді ұйымдастыру кандидаттары бойынша деректер базасы жүйелерінің ақпараттық қауіпсіздік негіздері түсініктерін қалыптастыру. Мәліметтер базасын кешенді қорғауды жобалау. Ақпараттық жүйелерді жобалаудың аспаптық құралдары. PL/SQL тілінде деректерді өңдеу операторлары./ Формирование у студентов понятий основ информационной безопасности систем баз данных как в части безопасности, администрирования и серверной поддержки распределенных информационных систем, так и для приобретения навыков решения вопросов, обеспечения безопасности информации в базах данных, принципов организации хранения и поиска данных, для последующего практического использования. Проектирование комплексной защиты баз данных. Инструментальные средства проектирования информационных систем. Операторы обработки данных в языке PL/SQL. / Formation of students ' concepts of the basics of information security of database	ICT 1107 DBD 3218	дипломды қ жұмыс /дипломна я работа/ graduate work	Кибер инженерия

					systems both in terms of security, administration and server support of distributed information systems, and for the acquisition of skills in solving problems, ensuring the security of information in databases, the principles of organizing data storage and retrieval, for subsequent practical use. Designing comprehensive database protection. Information system design tools. Data processing operators in PL/SQL.			
4	BSYBD 4311	Дереккөзді басқару жүйелерінің қауіпсіздігі/Безопасность систем управления базами данных/ Security of database management systems	5	7	Деректер базасының ақпараттық қауіпсіздігінің негіздері; таратылған ақпараттық жүйелерді басқару және серверлік қолдау; деректер базасында ақпараттық қауіпсіздік мәселелерін шешу тәсілдерін, кейінгі практикалық пайдалану үшін деректерді сақтау мен іздеуді ұйымдастыру қағидаларын меңгеру./ Основы информационной безопасности систем баз данных; администрирование и серверная поддержка распределенных информационных систем; приобретение навыков решения вопросов обеспечения безопасности информации в базах данных, принципов организации хранения и поиска данных, для последующего практического использования./ Fundamentals of information security of database systems; administration and server support of distributed information systems; the acquisition of skills to address issues of information security in databases, the principles of organizing the storage and retrieval of data for subsequent practical use.	ICT 1107 DBD 3218	Преддипломная практика к жұмыс /дипломная работа/graduate work	Кибер инженерия
5	BI-T 4309 SIT 4309	Интернет-технологияларының қауіпсіздігі/Безопасность Интернет-технологий/ Security of Internet technologies	5	7	Интернетке ену үшін шабуылдаушы пайдаланатын қазіргі заманғы әдістер, Интернет-технологияларды рұқсатсыз қол жеткізуден қорғаудың кешенді құралдарының әрекет ету принциптері мен мүмкіндіктері. Қолданбалы және сенестық деңгейде ақпаратты қорғауды қамтамасыз ету әдістері мен құралдары, WEB-қосымшаларды қорғау тәсілдері./ Современные методы, используемые нападающими для проникновения в интернет, принципы действия и возможности комплексных средств защиты интернет-технологий от несанкционированного доступа. Методы и средства обеспечения защиты информации на прикладном и сеансовом уровне, подходы к защите WEB-приложений./ Modern methods used by attackers to penetrate the Internet, the principles of operation and possibilities for comprehensive protection of Internet technologies from unauthorized access. Methods and means of ensuring information security at the application and session level approaches to WEB app security.	OSL 1210 OSU 1210 EH 3219 OPOIB 3208 SSIB 3221 OPSI 2213 BASS 3220	дипломды к жұмыс /дипломная работа/graduate work	Кибер инженерия
6	ADS 4308	Домен жүйелерінің әкімшіленуі/Администрирование доменных систем/ Administration of domain systems	5	7	Домендік жүйелерді ұйымдастыру және құру технологиялары, серверлік операциялық жүйелердің негізгі компоненттері және құрамдауыштардың өзара іс-қимыл тәсілдері, Интернет желісіне қол жеткізу әдістері мен ұйымдастырылуы, операциялық жүйелерді қорғау құрамдауыштарын әкімшідендіру, талдау және басқару қағидалары, операциялық жүйеде қауіпсіз жұмысты ұйымдастырудың негізгі тәсілдері, әртүрлі құрылымдарға ақпаратты қауіпсіз енгізу-шығару қағидалары және деректер ағындары мен арналарын ұйымдастыру, Active Directory қорғау және қауіпсіздігі./ Технологии организации и построения доменных систем, основные компоненты серверных операционных систем и способы взаимодействия компонент, методы и организация доступа в сеть Интернет, принципы администрирования, анализа и	OSL 1210 BOS 2211 KSPD 3218	Преддипломная практика к жұмыс /дипломная работа/graduate work	Кибер инженерия

					управления компонентами защиты операционных систем, основные способы организации безопасной работы в операционной системе, принципы безопасного ввода-вывода информации на различные устройства и организацию потоков и каналов данных, защита и безопасность Active Directory. /Technologies of organization and construction of domain systems, the main components of server operating systems and ways of interaction of components, methods and organization of access to the Internet, principles of administration, analysis and management of components of protection of operating systems, the main ways of organization of safe work in the operating system, principles of safe input and output of information to various devices and organization of data flows and channels, protection and security of Active Directory.			
7	ASS 4308	Серверлік жүйелерді басқару/ Администрирование серверных систем/ Administration of server systems	5	7	Бакалаврларды Windows Server операциялық жүйесін басқару негізінде корпоративтік желіні практикалық жобалау қатидаттарымен таныстыру, ұйымның ақпараттық жүйесін желілік әкімшілендірудің теориясын зерделеу және практикалық дағдыларын алу, сондай-ақ Windows Server, каталог қызметі (Active Directory), желілік инфрақұрылым қызметі (DNS, DHCP, WINS) негізінде желілік серверлік операциялық жүйені басқарудың практикалық дағдыларын алу./ Ознакомление бакалавров с принципами практического проектирования корпоративной сети на основе управления операционной системой Windows Server, изучение теории и получение практических навыков сетевого администрирования информационной системы организации, а также получению практических навыков управления сетевой серверной операционной системой на базе Windows Server, службой каталогов (Active Directory), службой сетевой инфраструктуры (DNS, DHCP, WINS)./ Familiarization of bachelors with the principles of practical design of a corporate network based on the management of the Windows Server operating system, studying the theory and obtaining practical skills in network administration of the organization's information system, as well as obtaining practical skills in managing a network server operating system based on Windows Server, directory service (Active Directory), network infrastructure service (DNS, DHCP, WINS).	OSL 1210 BOS 2211 KSPD 3218	Преддипл омная практика дипломды к жұмыс /дипломна я работа/ graduate work ДП	Кибер инжен ерия
8	WEB 43112	WEB және мобильдік қосымшаларда қауіпсіздік мәселесі Безопасность WEB и мобильных приложений Security issue in WEB and Mobile Applications	5	7	Веб-қосымшаларға қауіп төндіретін вектор: OWASP моделі бойынша қауіпсіздік аудиті; OWASP 2010/2013 / 2017RC2 негізгі талаптары; Web-платформалар жұмыс істейтін осалдықтарды аудит және жою; ұялы платформалардың, Android және IOS қосымшаларының қауіпті моделі Вектор угроз веб-приложений; аудит безопасности по модели OWASP; Основные требования OWASP 2010/2013/2017RC2; аудит и устранение уязвимостей функционирующих Web-платформ; модель угроз мобильных платформ, Android и IOS приложений Web application threat vector; security audit by OWASP model; The main requirements of the OWASP 2010/2013 / 2017RC2; auditing and eliminating vulnerabilities of functioning Web platforms; threat model of mobile platforms, Android and IOS applications.	TZKJ 3219 KMSZI 3217 PP 3223	Преддипл омная практика дипломды к жұмыс /дипломна я работа/ graduate work ДП	Кибер инжен ерия

9	СС 42222	Компьютерлік аналитика/ Компьютерная аналитика/ Computer analytics	5	7	Объектілердің ақпараттық қауіпсіздігіне төнетін қауіп-қатерлерді анықтаудың жалпы принциптері, қауіпсіздікке төнетін қауіп-қатерлерге қарсы іс-қимыл әдістерін әзірлеу. Орындаушылар ұжымының жұмысын ұйымдастыру, Пікірлер спектрі жағдайында басқару шешімін қабылдау, жұмыстарды орындау тәртібін анықтау. / Общие принципы выявления угроз информационной безопасности объектов, разработка методов противодействия угрозам безопасности. Организация работ коллектива исполнителей, прием управленческого решения в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ. / General principles for the identification of threats to information security of objects, development of methods to counter security threats. Organization of work of collective of executors, acceptance of managerial decisions in terms of the spectrum of opinions, determining the order of execution.	SP 3201 OSP 3201 OSL 1210 BOS 2211 KMSZI 3217	дипломды қ жұмыс / диплома я работа/ graduate work ДП	Кибер инжен ерия
10	АСД 42222	Цифрлық дәлелдерді таптау / Анализ цифровых доказательств/ Digital Evidence Analysis	5	7	Компьютерлік ақпаратқа байланысты қылмыстарды ашу. Сандық дәлелдемелерді зерттеу. Дәлелдемелерді іздеу, алу және сақтау әдістері. Сандық құрылғылардан табылған мазмұнды қалпына келтіру және таптау. / Раскрытие преступлений, связанных с компьютерной информацией. Исследование цифровых доказательств. Методы поиска, получения и закрепления доказательств. Восстановление и анализ содержимого, найденного на цифровых устройствах. / Disclosure of crimes related to computer information. The study of digital evidence. Methods of searching, obtaining and securing evidence. Recover and analyze content found on digital devices.	OSL 1210 BOS 2211 ОРОІВ 3302	дипломды қ жұмыс / диплома я работа/ graduate work ДП	Кибер инжен ерия
11	УК 43122	Кибержеңілдікті басқару: Кәсіпорындық, ұлттық және халықаралық деңгей Управление кибербезопасностью: уровень предпрятий и стран Subversivity management: Enterprise, National and international level	4	8	Ақпараттық қауіпсіздік қызметтерін ұйымдастыру және басқару; Ақпараттық қауіпсіздіктің құқықтық аспектілері; Ақпараттық қауіпсіздіктің ішкі және халықаралық стандарттары; Қауіпсіздік саясаты мен ресімдерін әзірлеу; киберқауіптерді зерттеу; АЖ аудиті; АЖ тәуекелдерін басқару; / Организация и управление службой защиты ИБ; Правовые аспекты информационной безопасности; Отечественные и международные стандарты информационной безопасности; Разработка политик и процедур безопасности; исследование киберугроз; аудит ИБ; Управление рисками ИБ. / Organization and management of information security services; Legal aspects of information security; Domestic and international standards of information security; Developing security policies and procedures; investigation of cyber threats; Information systems audit; Information systems risk management;	KMSZI 3217 BASS 3306	ДП	Кибер инжен ерия
12	PKSIB 43122	Ақпараттық қауіпсіздіктің кешенді жүйелерін жобалау/ Проектирование комплексных систем информационной	3	8	Құқықтық негізділігін, әкімшілік-басқарушылық және техникалық іске асырылуы мен орындалуын ескере отырып, АҚ-ны қамтамасыз етудің кешенді жүйелерін жобалау; ақпараттық және бағдарламалық құралдарды, ақпаратты желілік қорғау құралдарын интеграциялау және физикалық қол жеткізу қауіпсіздігін қамтамасыз ету жолымен, сондай-ақ құқықтық нормаларды ескере отырып, ақпараттық қауіпсіздіктің кешенді жүйелерін жобалау. / Проектирование комплексных систем обеспечения ИБ с учетом правовой	ОЕКСВ 4307, TSZnI 4306, P-ASIB 3302, ADS 4311	ДП	Кибер инжен ерия

		Безопасности/ Design of integrated information security systems			обоснованности, административно-управленческой и технической реализуемости и целесообразности; проектирование комплексных систем информационной безопасности путем интеграции аппаратных и программных средств, средств сетевой защиты информации и обеспечением безопасности физического доступа, а также с учетом правовых норм. / The design of integrated systems of security subject to the legal sufficiency, administrative and technical feasibility and appropriateness; the design of integrated systems by integrating hardware and software, network information security and security of physical access, and subject to legal norms.			
13	TSZh1 4309	Ақпаратты қорғаудың техникалық құрал-жабдықтары/ Технические средства защиты информации/ Technical equipments of defence of information	5	7	"Ақпаратты қорғаудың техникалық құралдары" курсының нәтижесінде студенттер ақпаратты рұқсатсыз қол жеткізуден және оған рұқсатсыз әсер етуден қорғауға, оған заңды қол жеткізуді бұзғатпауға, ақпаратқа өзге де заңсыз әсер етуге, сондай-ақ оның қорғалуын бақылауға арналған техникалық, бағдарламалық, бағдарламалық-аппараттық құралдармен танысады. Ақпараттың таралу арналарын табу және табу дағдыларын меңгереді. / В результате изучения курса «Технические средства защиты информации» студенты ознакомятся с техническими, программными, программно-аппаратными средствами, предназначенными для защиты информации от несанкционированного доступа и несанкционированных воздействий на нее, блокирования правомерного доступа к ней, иных неправомерных воздействий на информацию, а также для контроля ее защищенности. Освоит навыки поиска и обнаружения каналов утечки информации. / As a result of studying the course "Technical means of information protection", students will get acquainted with technical, software, hardware and hardware designed to protect information from unauthorized access and unauthorized influences on it, blocking lawful access to it, other unlawful influences on information, as well as to control its security. They will master the skills of searching and detecting information leakage channels.	CS 2214 P-ASZ1 3302	дипломды қ жұмыс /диплома я работ/гра duate work	Кибер инжен ерия
14	OB 43132	Бұлтты қауіпсіздік Облачная безопасность Cloud Security	3	8	Бұлтты қорғаудың заманауи тегітері мен құралдары; барлық желілік инфрақұрылым нысандарында, онлайн қолданбалар мен платформаларда құпиялық пен деректерді қорғау ;сәйкестендіру және қол жеткізуді басқару (IAM); әкімшілік бақылау (қауіптердің алдын алу, анықтау және жою саясаты) Современные механизмы и средства для защиты облака; защита конфиденциальности и данных во всех объектах сетевой инфраструктуры, онлайн-приложениях и платформах; Управление идентификацией и доступом (IAM); Административный контроль (политика предоставления, обнаружения и устранения угроз) Modern mechanisms and tools for cloud protection; privacy and data protection in all network infrastructure objects, online applications and platforms; Identity and Access Management (IAM); Administrative control (policy of prevention, detection and elimination of threats)	KMSZI 3217 BASS 3306	ДП	Кибер инжен ерия

15	OZHDC 43132	Деректер орталығының қорғауды ұйымдастыру Организация защиты Центра обработки данных Data Center Protection Organization	3	8	Деректер орталығының құрылымы. Қауіп көздері. Виртуалды және физикалық қорғаныс деңгейлері. Физикалық қауіпсіздік және деректер орталығына кіруді бақылау. ДБО өрт қауіпсіздігі. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету. Заннамаалық талаптар. Структура Центра обработки данных. Источники угроз. Виртуальный и физический уровни защиты. Физическая безопасность и контроль доступа в дата-центр. Пожарная безопасность ЦОД. Обеспечение информационной безопасности. Законодательные требования. The structure of the Data Center. Sources of threats. Virtual and physical levels of protection. Physical security and access control to the data center. Fire safety of the data center. Ensuring information security. Legal requirements.	TSZh1 43093 KMSZ1 3217 BASS 3306	ДПП	Кибер инженерия
----	-------------	--	---	---	---	--	-----	-----------------

Кафедра отырысында қарастырылды
 Рассмотрено на заседании кафедры
 Considered at the meeting of the department
 Күн/ дата/ date « 30 » шорт 2023 (ж. г. у.)

Кафедра меңгерушісі: / Заведующий кафедрой: / Head of department:
 (ф.и.о) (колы/подпись/signature)

БББ башысы / Руководитель ОП / The head of the EP:
 (ф.и.о) (колы/подпись/signature)