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

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

«Келісілді»
Қызылорда облысы әкімі аппаратының
Ақпараттық қауіпсіздік жөніндегі бөлім
басшысы _____ А.Б.Альменова
«11» 02 2025 ж.

«Келісілді»
"QAZAQGAZ AIMAQ" АҚ Қызылорда
өндірістік филиалы Ақпараттық технологиялар
бөлімінің бастығы _____ А.У.Сарбалаев
«12» 02 2025ж.

«Келісілді»
Инженерлі-технологиялық институтының
академиялық сапа жөніндегі комитеті
_____ Б.Б.Абжалелов
«21» 02 2025 ж.

KORKYT ATA
UNIVERSITY

«Бекітілді»
Академиялық мәселелер бойынша
Басқарма мүшесі-проректор
_____ Д.М.Абдрашева
«28» 02 2025 ж.

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

Хаттама № 12 «28» 02 2025 ж.

Жоғарғы оқу компоненті және элективті пәндер каталогы/
Каталог вузовского компонента и элективных дисциплин/
Catalog of the university component and elective disciplines

Инженерлі-технологиялық институты/ Инженерно-технологический институт/ Institute of engineering and technology
«Компьютерлік ғылымдар» ББББ/ ОП «Компьютерные науки»/ EP «Computer Science»
6B06352 –Ақпараттық қауіпсіздік жүйелері/ 6B06352 – Системы информационной безопасности/6B06352- Information security system
Оқуға түскен жылы/ Год поступления/ Year of admission: 2025 ж./г./y.

Жоғары оқу орны компоненті

Модуль №	Пән циклы/ цикл дисциплины/ cycle of discipline	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кредит саныKZ/ Кол-во кредитов KZ/Number of credits KZ	Курсы/курс/course	Академиялық кезең/ Академический период/ Academicperiod	Бақылау түрі/ форма контроля/ form of control	Бақылаудың өту түрі (тест, жазбаша, ауызша,)/ вид контроля (тест, письменно, устно)/ type of control (test, written form, orally)	Пәннің сипаттамасы/ характеристика дисциплины/ characteristics of discipline: 1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites 2. Постреквизиттері/ постреквизиты/ postrekvizites 3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline 4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent 5. Құзыреттілігі/ компетенции/competences 6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expectedresults	Бағдарлама жетекшісінің аты-жөні, ғылыми атағы, дәрежесі/ ф.и.о. руководителя программы, ученаястепень, звание / name, surname of the instructor of program, scientific degree, rank
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М3	БП/ ЖК БД/ВК BD/ UC	Mat1 201 Mat1 201 Mat1 201	Математика Математика Mathematics	5	1	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест тест test	1. Пререквизиті:Математика (Мектеп курсы). 2. Постреквизиті: Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика, Дискретті математика, Математикалық криптография 3. Пәннің мақсаты: Пәнді оқытудың мақсаты- пәннің теориялық материалына кіретін жоғары математика бөлімдерінің негізгі ұғымдарын, заңдары мен теорияларын игеру, нақты мәселелерді шешу үшін зерттелген әдістер мен әдістерді қолдана білу. Математикалық интуицияны және студенттің болашақ мамандығына байланысты қолданбалы сипаттағы есептерді шешуде зерттелген математикалық әдістерді қолдана білуді дамыту. Студенттердің математикалық есептерді шешудің нақты дағдыларын қалыптастыру, шешімді іс жүзінде қолайлы нәтижеге жеткізу 4. Қысқаша мазмұны: Жиындағы негізгі операциялар. аралық және маңай ұғымы. Теорема түрлері. Функция және оның қасиеттері. Элементар функциялар. Сан тізбегінің шегі. Функцияның нүктедегі шегі және оның қасиеттері. Шексіз кіші және шексіз үлкен шамалар, олардың арасындағы байланыс. Тамаша шектер. 5. Құзыреттілігі: Математиканың негіздерін үйренудің деңгейін жоғарылатып, инженерлік мәселелерді шешуде математиканың әдістерін пайдаланудың бағыттарын қолдануды біледі. 6. Күтілетін нәтижелер: Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы кәсіби есептерді шешу және процестерді модельдеу үшін жаратылыстану ғылымдары мен математика саласындағы теориялық және практикалық білімді қолданады. Электр тізбегі теориясының принциптерін және сигналдарды сандық өңдеуді біледі. Деректерді талдау кезінде Машиналық оқыту түрлерін қолданады.	Жалбырова Ж.Т. - "Математика және қолданбалы механика" секциясының жетекшісі, э.ғ.к.

									1. Пререквизиты: Математика (Школьный курс). 2. Постреквизиты: Теория вероятностей и математическая статистика, Дискретная математика, Математическая криптография 3. Цель дисциплины: Целью изучения дисциплины является овладение основными понятиями, законами и теориями разделов высшей математики, включенных в теоретический материал данной дисциплины, умение использовать изученные приемы и методы для решения конкретных задач. Развивать математическую интуицию и умение использовать изученные математические методы в решении задач прикладного характера, связанных с будущей специальностью студента. Формирование у студентов твердых навыков решения математических задач с доведением решения до практически приемлемого результата. 4. Краткое содержание: Основные операции над множествами.интервалы и понятие окрестностей. виды теорем. Функция и ее свойства. Элементарные функции. Предел последовательности чисел. Предел функции в точке и его свойства. Бесконечно малые и бесконечно большие величины, связь между ними.Замечательные пределы. 5. Компетенции: Знает, как использовать математические методы в решении инженерных задач, совершенствовать основы математики. 5. Ожидаемые результаты: Применяет теоретические и практические знания в области естественных наук и математики для решения профессиональных задач и моделирования процессов области информационной безопасности.	Жалбырова Ж.Т.-руководитель секции "Математики и прикладной механики",к.э.н.
									1. Prerequisites: Mathematics (School course). 2. Post requisites: Probability theory and Mathematical Statistics, Discrete Mathematics, Mathematical cryptography 3. The purpose of the discipline: The purpose of studying the discipline is to master the basic concepts, laws and theories of the sections of higher mathematics included in the theoretical material of this discipline, the ability to use the studied techniques and methods to solve specific problems. To develop mathematical intuition and the ability to use the studied mathematical methods in solving applied problems related to the student's future specialty. Formation of students' solid skills in solving mathematical problems with bringing the solution to a practically acceptable result. 4. Summary: Basic operations on sets. intervals and the concept of neighborhoods. kinds of theorems. Function and its properties. Elementary functions. Number sequence limit. The limit of a function at a point and its properties. Infinitesimal and infinitely large quantities, the relationship between them. Remarkable limits. 5. Competencies: Knows how to use mathematical methods in solving engineering problems, improve the basics of mathematics. 6. Expected results: He applies theoretical and practical knowledge in the field of natural sciences and mathematics to solve professional problems and model information security processes. Knows the principles of electrical circuit theory and digital signal processing. Applies types of machine learning in data analysis.	Zhalbyrova Zh - head of the section "Mathematics and Applied Mechanics", Candidate of Economic Sciences

М3	БП/ ЖК БД/В К BD/ UC	Fiz 1202 Fiz 1202 PI 1202	Физика 1 Физика 1 Physics 1	5	1	2	Емтихан Экзамен Exam	Тест тест test	1. Пререквизиті: Физика (Мектеп курсы). 2. Постреквизиті: Физика II. 3. Пәннің мақсаты: Физика I пәнін оқытуда студенттердің физиканың іргелі принциптерін меңгеру, сонымен қатар оларды нақты есептерді шешуге, әсіресе олардың болашақ кәсіби іс-әрекеті жағдайында қолдана білу дағдыларын дамыту басты мақсат болып табылады. 4. Қысқаша мазмұны: Курс барысында студенттер механика, термодинамика, электр және магнетизм, оптика және толқындық оптиканың негізгі ұғымдары мен заңдарын меңгереді. 5. Құзыреттілігі: Білім алушы физикалық теорияны, заңдылықтарды, ұғымдарды, есеп шығару әдістерін меңгере отырып, табиғаттағы құбылыстар мен процестердің физикасын түсінеді және алған білімдерін мамандығы бойынша қолданады. 6. Күтілетін нәтижелер: Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы кәсіби есептерді шешу және процестерді модельдеу үшін жаратылыстану ғылымдары мен математика саласындағы теориялық және практикалық білімді қолданады.	Турсыматова О. - "Математика және қолданбалы механика" секциясының аға оқытушысы, PhD
									1. Пререквизиты: Физика (школьный курс). 2. Постреквизиты: Физика II. 3. Цель дисциплины: В преподавании Физики I основной целью является овладение студентами фундаментальными принципами физики, а также развитие навыков их применения для решения конкретных задач, особенно в условиях их будущей профессиональной деятельности. 4. Краткое содержание: Во время курса студенты изучают основные понятия и законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и волновой оптики. 5. Компетенции: Студент владеет физичес-кой теорией, закономерностями, понятиями, методами решения задач, понимает физику явлений и процессов в природе и использует полученные знания по специальности 6. Ожидаемые результаты: Применяет теоретические и практические знания в области естественных наук и математики для решения профессиональных задач и моделирования процессов области информационной безопасности.	Турсыматова О.- ст.препод. секции "Математики и прикладной механики", PhD
									1. Prerequisites: Physics (school course). 2. Post-requisites: Physics II. 3. The purpose of the discipline: The purpose of teaching the discipline: In teaching physics I, the main goal is to teach students the fundamental principles of physics, as well as to develop the skills to apply them to solve specific problems, especially in their future professional activities. 4. Abstract: During the course, students study the basic concepts and laws of mechanics, thermodynamics, electricity and magnetism, optics and wave optics. 5. Competence: The student creates a condition to own a physical theory, laws, concepts, methods of solving problems, allows him to understand the physics of phenomena and processes in nature and use the knowledge gained in the specialty. 6. Expected results: He applies theoretical and practical knowledge in the field of natural sciences and mathematics to solve professional problems and model information security processes.	Tursimatova O. - senior lecturer section "Mathematics and Applied Mechanics" PhD

М3	БП/ЖК БД/ВК BD/UC	COP 1203 PSC 1203 PCE 1203	С++ ортасында программалау Программирование в среде С++ Programming in the C++ environment	6	1	2	Емтихан Экзамен Exam	жазбаша-ауызша письменно, устно written form, orally	1. Пререквизиттер: Информатика (мектеп курсы) 2. Постреквизиттер: C# тілінде бағдарламалау технологиясы 3. Пәннің мақсаты: Пән студенттерге бағдарламаларды құру үшін қолданылатын техникалық және бағдарламалық құралдарды үйретуді қамтиды. 4. Қысқаша мазмұны: Пәнді игеруде С++ тілінің ерекшеліктері мен мүмкіндіктері, тіл компиляторлары, С++ тілімен жұмыс істеуге арналған IDE, бағдарламаның құрылымы, негізгі функциялар, деректерді енгізу-шығару, қарапайым деректер түрлері, арифметикалық амалдар, массивтер, қатарлар, функциялар кітапханалары, динамикалық деректер құрылымы: кезектер, тізімдер, ағаштар, Интерфейстер және іске асыру мүмкіндіктері қарастырылады. 5. Құзыреттілігі: Объектілі-бағытталған және жалпыланған бағдарламалау технологиясы негізінде программалау тілдерін терең меңгереді 6. Күтілетін нәтижелер: Әрбір бағдарламалық модуль үшін бағдарламалау құрылымын, процедураларын, бағдарламалау тілі кітапханасын анықтайды. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің автоматтандырылған құралдарын қолданады. Бағдарламалық код тілінен айырмашылығы басқа бағдарламалау тілдерінде жасалған компоненттерді біріктіреді. Кодты жазу процесінде параллель, функционалды, логикалық, объектіге бағытталған бағдарламалау әдістерін, сондай-ақ мәліметтер базасын әзірлеу мен веб-қосымшаларды, Мобильді қосымшаларды әзірлеу әдістерін қолданады және олардың қауіпсіздігі мәселелерін шешеді.	Мырзаев Р.С. – аға оқытушы, математика магистрі
									1. Пререквизиты : Информатика (школьный курс) 2. Постреквизиты: Технология программрования на языке C# 3. Цель дисциплины: Дисциплина включает в себя обучение студентов техническим и программным инструментам, используемым для создания программ, а также инструментам, используемым в программировании. 4. Краткое содержание: В процессе освоения дисциплины рассматриваются особенности и возможности языка С++, компиляторы языка, IDE для работы с языком С++, структура программы, основные функции, ввод-вывод данных, простые типы данных, арифметические операции, массивы, ряды, библиотеки функций, динамическая структура данных: очереди, списки, деревья, интерфейсы и возможности реализации. 5. Компетенции: Углубленно изучает и осваивает языков программирования на базе технологии объектно-ориенти-рованного и обобщенного програ-ммирования 6. Ожидаемые результаты: Определяет структуру программирования, процедуры, библиотеки языка программирования для каждого модуля ПО. Использует автоматизированную средств разработки программного обеспечения. Интегрирует компоненты, созданные на других языках программирования в отличие от языка кода ПО. Применяет в процессе написания кода методы параллельного, функционального, логического, объектно-ориентированного программирования, а также разработки баз данных и разработки веб приложений, мобильных приложений и решает вопросы их безопасности.	Мырзаев Р.С.- старший преподаватель, магистр математики

									1. Prerequisites: Computer Science (school course) 2. Post-requirements: Programming technology C # 3. The purpose of the discipline: The discipline includes teaching students technical and software tools used to create programs, as well as tools used in programming. 4. Summary: In the process of mastering the discipline, the features and capabilities of the C++ language, language compilers, IDE for working with the C++ language, program structure, basic functions, data input and output, simple data types, arithmetic operations, arrays, series, function libraries, dynamic data structure: queues, lists, trees, interfaces and implementation possibilities. 5. Competencies: In-depth studies and masters programming languages on the basis of technology of object-oriented and generalized programming 6. Expected results: Defines the programming structure, procedures, and libraries of the programming language for each software module. Uses automated software development tools. Integrates components created in other programming languages, as opposed to the software code language. Applies parallel, functional, logical, object-oriented programming methods, as well as database development and web application development, mobile applications, and resolves their security issues in the process of writing code.	Myrzaev R. – senior lecturer, master of mathematics
М3	БП/ЖК БД/ВК BD/UC	Fiz 2204 Fiz 2204 PI 2204	Физика II Физика II Physics II	4	2	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест тест test	1. Пререквизиттер: Физика 1 2. Постреквизиттер: Цифрлық схемотехника 3. Пәннің мақсаты: Физика II курсының негізгі мақсаты – физика заңдарын және олардың әртүрлі салаларда қалай қолданылатынын оқып үйрену, сонымен қатар студенттердің кәсіби мәселелерін шешуге негіз қалыптастыру. 4. Пәннің мазмұны: Физикадағы электр және магнетизм, электромагнетизм, оптика және толқындық оптика, атомдық және ядролық физика сияқты қосымша тақырыптар мен түсініктерді зерттейді. Студенттер қазіргі заманғы өлшеу құралдарын пайдалана отырып және компьютердің көмегімен физикалық күйді модельдеу арқылы теориялық және эксперименттік жалпыланған типтік физика есептерін шешуді меңгереді. 5. Құзыреттілігі: Негізгі физикалық құбылыстарды, классикалық және қазіргі физика заңдарды, принциптерді, техниканы мамандандырылатын салаларында пайдалана біледі 6. Күтілетін нәтиже: Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы кәсіби есептерді шешу және процестерді модельдеу үшін жаратылыстану ғылымдары мен математика саласындағы теориялық және практикалық білімді қолданады. Электр тізбегі теориясының принциптерін және сигналдарды сандық өңдеуді біледі.	Турсыматова О. - "Математика және қолданбалы механика" секциясының аға оқытушысы, PhD

									1. Пререквизиты: Физика 1 2. Постреквизиты: Цифровая схемотехника 3. Цель дисциплины: Изучение законов физики и их применения в различных областях, а также формирование у студентов основ решения профессиональных задач. 4. Содержание дисциплины: Изучает дополнительные темы и концепции физики, такие как электричество и магнетизм, электромагнетизм, оптика и волновая оптика, а также атомная и ядерная физика. Студенты решают типичные обобщенные задачи по физике, как теоретические, так и экспериментальные, используя современные измерительные приборы и компьютерное моделирование физических состояний. 5. Компетентность: умеет использовать физические законы, принципы, технику в специализированных областях. 6. Ожидаемый результат: Применяет теоретические и практические знания в области естественных наук и математики для решения профессиональных задач и моделирования процессов области информационной безопасности. Знает принципов теории электрических цепей и цифровой обработки сигналов.	Турсыматова О.- ст.препод. секции "Математики и прикладной механики", PhD
									1. Prerequisites: Physics 2. Post-requirements: Digital circuitry 3. The purpose of the discipline: The purpose of studying the discipline is to study the laws of physics and their application in various fields, as well as to form the foundations of solving professional problems for students. 4. Content of the discipline: Studies additional physics topics and concepts such as electricity and magnetism, electromagnetism, optics and wave optics, as well as atomic and nuclear physics. Students solve typical generalized physics problems, both theoretical and experimental, using modern measuring instruments and computer simulation of physical states. 5. Competence: Able to use physical laws, principles, techniques in specialized fields. 6. Expected result: He applies theoretical and practical knowledge in the field of natural sciences and mathematics to solve professional problems and model information security processes. Knows the principles of electrical circuit theory and digital signal processing.	Tursimatova O. - senior lecturer section "Mathematics and Applied Mechanics" PhD

М 3	БП/ ЖК БД/В К BD/ UC	СТВ Т 2205 ТРС 2205 РТС 2205	C# тілінде бағдарламалау технологиясы Технология программрования на языке C# Programming technology C #	5	2	1	Емтихан Экзамен Exam	жазбаша-ауызша письменно, устно written form, orally	1. Пререквизиттер: C++ ортасында бағдарламалау 2. Постреквизиттер: Python тілінде бағдарламалау 3. Пәннің мақсаты: Пәннің мақсаты-C# тілінде бағдарламалаудың негіздері мен принциптерін меңгеру, студенттердің C# құралдары мен технологияларын пайдаланып, тиімді және сенімді бағдарламалық шешімдерді әзірлеу дағдыларын қалыптастыру. 4. Қысқаша мазмұны: Курс тілдің синтаксисі мен ерекшеліктерін, ОББ принциптерін, қосымшаларды әзірлеуді және .NET Framework кітапханаларымен жұмыс істеуді зерттеуге бағытталған. Пән веб-әзірлеу, мобильді қосымшаларды әзірлеу сияқты салаларда қосымшалар жасау үшін кеңінен қолданылатын c# тілін қолдана отырып бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің негізгі аспектілерін қамтиды. 5. Құзыреттілігі: Әр түрлі есептерді шешу үшін C# бағдарламалау тілін қолдана алады; C# тілінде консольдық қосымшаларды әзірлеу, тапсырмамен жұмысты ұйымдастырудың әр түрлі форма-ларын қолдану дағдыларына ие. 6. Күтілетін нәтижелер: білуге тиіс: Әрбір бағдарламалық модуль үшін бағдарламалау құрылымын, процедураларын, бағдарламалау тілі кітапханасын анықтайды. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің автоматтандырылған құралдарын қолданады. Бағдарламалық код тілінен айырмашылығы басқа бағдарламалау тілдерінде жасалған компоненттерді біріктіреді. Кодты жазу процесінде параллель, функционалды, логикалық, объектіге бағытталған бағдарламалау әдістерін, сондай-ақ мәліметтер базасын әзірлеу мен веб-қосымшаларды, Мобильді қосымшаларды әзірлеу әдістерін қолданады және олардың қауіпсіздігі мәселелерін шешеді.	Мырзаев Р.С. – аға оқытушы, математика магистрі
									1. Пререквизиты: Программирование в среде C++ 2. Постреквизиты: Программирование на языке Python 3. Цель дисциплины: Цель дисциплины-овладение основами и принципами программирования на языке C#, формирование у студентов навыков разработки эффективных и надежных программных решений с использованием инструментов и технологий C#. 4. Краткое содержание: Курс направлен на изучение синтаксиса и особенностей языка, принципов ООП, разработки приложений и работы с библиотеками .NET Framework. Дисциплина охватывает ключевые аспекты разработки программного обеспечения с использованием языка c#, который широко используется для разработки приложений в таких областях, как веб-разработка, разработка мобильных приложений 5. Компетенции: Умеет использовать язык программирования C# для решения различных задач; владеет навыками разработки консольных приложений на языке C#, применения различных форм организации работы с заданием. 6. Ожидаемые результаты: Определяет структуру программирования, процедуры, библиотеки языка программирования для каждого модуля ПО. Использует автоматизированную средств разработки программного обеспечения. Интегрирует компоненты, созданные на других языках программирования в отличие от языка кода ПО. Применяет в процессе написания кода методы параллельного, функционального, логического, объектно-ориентированного программирования, а также разработки баз данных и разработки веб приложений, мобильных приложений и решает вопросы их безопасности.	Мырзаев Р.С.- старший преподаватель, магистр математики

									1. Prerequisites: Programming in the C++ environment 2. Post-requirements: Python programming 3. The purpose of the discipline: The purpose of the discipline is to master the basics and principles of programming in the C# language, to form students ' skills in developing effective and reliable software solutions using C# tools and technologies. 4. Summary: The course is aimed at studying the syntax and features of the language, the principles of the OOP, application development and working with .NET Framework libraries . The discipline covers the main aspects of software development using the C# language, which is widely used to create applications in areas such as web development, mobile application development 5. Competencies: Can use the C# programming language to solve various problems; has skills in developing console applications in C#, using various forms of organizing work with a task. 6. Expected results: Defines the programming structure, procedures, and libraries of the programming language for each software module. Uses automated software development tools. Integrates components created in other programming languages, as opposed to the software code language. Applies parallel, functional, logical, object-oriented programming methods, as well as database development and web application development, mobile applications, and resolves their security issues in the process of writing code.	Myrzaev R. – senior lecturer, master of mathematics
М 3	БП/ ЖК БД/В К BD/ UC	ITM C 2206 TBM C 2206 TPM S 2206	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика Теория вероятностей и математическая статистика Theory of Probability and Mathematical Statistics	5	2	1	емтихан экзамен exam	жазбаша-ауызша письменно, устно written form, orally	1. Пререквизиттер: Математика 2. Постреквизиттер: Дискретті математика, кәсіби пәндер 3. Пәннің мақсаты: Курс кездейсоқ және детерминистік байланыстарды анықтау арқылы ықтималдық теориясын дәлелдеудің негізгі әдістері мен алгоритмдерін қарастырады; 4. Қысқаша мазмұны: Әр түрлі модельдерді зерттеу және талдау үшін ықтималдық теориясы аппаратын қолдану; теоремаларды дәлелдеу және бағдарламалық есептерді шешу үшін ықтималдық теориясын қолданудың әртүрлі тәсілдерін меңгеру. 5. Құзыреттілігі: Ықтималдықтар теориясының концептуалды негізін және оның математика ғылымындағы орнын, теоремаларды дәлелдеу әдістерін, сонымен қатар ықтималдықтар теориясының өзге де жаратылыстану ғылымдарымен байланысын біледі. 6. Күтілетін нәтиже: Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы кәсіби есептерді шешу және процестерді модельдеу үшін жаратылыстану ғылымдары мен математика саласындағы теориялық және практикалық білімді қолданады.	Абжанов Е.А. - "Математика және қолданбалы механика" секциясының аға оқытушысы, ф-м.ғ.к.
									1. Пререквизиты: Математика 2. Постреквизиты: Дискретті математика, профилирующие дисциплины 3. Цель дисциплины: Курс рассматривает основные методы и алгоритмы доказательства теории вероятностей, выявляя случайные и детерминированные связи. 4. Краткое содержание: Применение аппарата теории вероятностей для исследования и анализа различных моделей; владение различных способов применения теории вероятностей для доказательства теорем и решения программных задач. 5. Компетенции: Знает Концептуальные основы теории вероятностей и ее место в общей структуре математики. Методы доказательств теорем теории вероятностей. Связи теории вероятностей с естественно-научными дисциплинами. 6. Ожидаемый результат: Применяет теоретические и практические знания в области естественных наук и математики для решения профессиональных задач и моделирования процессов области информационной безопасности.	Абжанов Е. А.- старший преподаватель секции "Математика и прикладная механика" , к. ф-м. н.

									1. Prerequisites: Mathematics 2. Post-requirements: Discrete mathematics, Profile disciplines 3. The purpose of the discipline: The course examines the main methods and algorithms for proving probability theory, identifying random and deterministic relationships; 4. Summary: The use of the apparatus of probability theory for the study and analysis of various models; knowledge of various ways of applying probability theory to prove theorems and solve software problems. 5. Competencies: Knows conceptual basic theory probabilities and her place in common structure mathematics,proof methods of theorems probability theory, connections of theory probabilities with other natural sciences disciplines. 6. Expected results: He applies theoretical and practical knowledge in the field of natural sciences and mathematics to solve professional problems and model information security processes.	Abzhanov E. - Senior Lecturer of the section "Mathematics and Applied Mechanics" , candidate of physical and Mathematical Sciences
М3	БП/ЖК БД/ВК BD/ UC	МК 2203 МК 2203 МК 2203	Математикалық криптография Математическая криптография Mathematical cryptography	5	2	2	емтихан экзамен exam	жазбаша-ауызша письменно , устно written form, orally	1. Пререквизиттер: Ақпараттық қауіпсіздік негіздері, 2. Постреквизиттер: Криптография және криптоталдау, Ақпарат қорғаудың криптографиялық әдістері 3. Пәннің мақсаты: Деректердің құпиялылығын қамтамасыз ету үшін шифрлаудың математикалық негіздері мен әдістерін үйренеді. 4. Қысқаша мазмұны: Ақпаратты рұқсат етілмеген қол жетімділік пен шабуылдардан сандық түрде қорғау үшін қолданылатын криптографиялық алгоритмдерді, хаттамаларды және ақпараттық қауіпсіздік принциптерін курста үйренеді. 5. Құзыреттілігі: Кәсіби есептерді шешуде крипто-графиялық әдістердің математикалық негіздерін біледі. Ақпаратты қорғау әдістері мен ақпаратты шифрлеу жүйелері жайлы мағлұмат бере отырып, криптографияның математика-лық негіздері болып табылатын симметриялық және ашық кілтті криптожүйелер туралы біледі.Ашық кілтті криптожүйеде кілт басқару қалай жүзеге асатынын көрсете алады. 6. Күтілетін нәтиже: Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы кәсіби есептерді шешу және процестерді модельдеу үшін жаратылыстану ғылымдары мен математика саласындағы теориялық және практикалық білімді қолданады.	Джанмулдаев Б.Д. - "Математика және қолданбалы механика" секциясының аға оқытушысы, Т.ғ.д.
									1. Пререквизиты: Основы информационной безопасности, 2. Постреквизиты: Криптография и криптоанализ, Криптографические методы защиты информации 3. Цель дисциплины: Изучают математические основы и методы шифрования для обеспечения конфиденциальности данных. 4.Краткое содержание: На курсе изучаются криптографические алгоритмы, протоколы и принципы информационной безопасности, используемые для цифровой защиты информации от несанкционированного доступа и атак. 4. Компетенции: Знает математические основы криптографических методов при решении задач. Знает о криптосистемах с симметричным и открытым ключом, являющихся математическими основами криптографии. Может показать, как осуществляется управление ключом в криптосистеме с открытым ключом 5. Ожидаемый результат: Применяет теоретические и практические знания в области естественных наук и математики для решения профессиональных задач и моделирования процессов области информационной безопасности.	Джанмулдаев Б. Д.-старший преподаватель секции "Математика и прикладная механика" , Д. т. н.

									1. Prerequisites: Basics of information security 2. Post-requirements: Cryptography and cryptanalysis, Cryptographic methods of information protection 3. The purpose of the discipline: Learns the mathematical foundations and methods of encryption to ensure data privacy. 4. Summary: The cryptographic algorithms, protocols and information security principles used to digitally protect information from unauthorized access and attacks are learned in the course. 5. Competencies: Knows the mathematical foundations of cryptographic methods in solving problems related. By providing information about information protection methods and information encryption systems, the basis of know-ledge about symmetric and public-key cryptosystems is formed, which are the mathematical foundations of crypto-graphy. A public key can show how key management is performed in a cryptosystem. 6. Expected result: must know He applies theoretical and practical knowledge in the field of natural sciences and mathematics to solve professional problems and model information security processes.	Dzhanmuldaev B. D.-Senior Lecturer of the section "Mathematics and Applied Mechanics", Doctor of technical sciences
M 4	БП/ ЖК БД/В К BD/ UC	АКТ 3209 ТІК 3209 TIC 3209	Ақпарат және кодтау теориясы/ Теория информации и кодирования/ Theory of information and coding	5	3	1	емтихан экзамен exam	жазбаша-ауызша письменно, устно written form, orally	1. Пререквизиттер:Математика 2. Постреквизиттер: Криптография және криптоталдау, Ақпарат қорғаудың криптографиялық әдістері 3. Пәннің мақсаты: Ақпаратты сандық өлшеуге және оның қасиеттерін зерттеуге арналған математиканың бөлімі болып табылады және ақпаратты тасымалдау жүйелерінің теориялық негізін береді. 4. Қысқаша мазмұны: Курс шеңберінде қателерді түзететін тиімді кодтарды құру мәселелері, соның ішінде тексеру тығыздығы бар екілік кодтарды және полярлық кодтар сияқты заманауи кластар зерттеледі. Әріпті кодтаудың негізгі әдістері (Хаффман, Шеннон, Шеннон-Фано, Гилберт-Мур кодтары). 5. Құзыреттілігі: Ақпаратты түрлендіру кезінде оның мөлшерінің өзгеру заңдылықтарын, кедергіге қарсы күрес құралдарын, ақпаратты сығымдау алгоритмдерін біледі; таңдалған кодтау әдісінің тиімділігі мәселелерін бағдарлай алады; энтропияның қасиеттері туралы теориялық білімді меңгереді, эргодикалық көздің, арнаның анықтамаларын біледі, дискретті көздер мен арналар үшін кодтаудың негізгі теоремаларын дәлелдей алады, шуға төзімді негізгі кодтардың құрылымын біледі, бағалауды біледі ақпаратты шекті қысу әртүрлі мәселелерді шешуде ақпаратты тиімді кодтау дағдыларын игерген 6. Күтілетін нәтижелер: Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы кәсіби есептерді шешу және процестерді модельдеу үшін жаратылыстану ғылымдары мен математика саласындағы теориялық және практикалық білімді қолданады.	Джанмулдаев Б.Д. - "Математика және қолданбалы механика" секциясының аға оқытушысы, Т.ғ.д.

									1. Пререквизиты: Математика 2. Постреквизиты: Криптография и криптоанализ, Криптографические методы защиты информации 3. Цель дисциплины: Теория информации и кодирования представляет собой раздел математики, посвященный количественному измерению информации и исследованию ее свойств, и дающий теоретическую базу для систем передачи информации. 4. Краткое содержание: В рамках курса изучаются вопросы построения эффективных помехоустойчивых кодов, в том числе таких современных классов как МПП-коды и полярные. Основные методы побуквенного кодирования (коды Хаффмана, Шеннона, Шеннона-Фано, Гилберта-Мура). 5. Компетентность: Знает законы изменения количества информации при ее преобразовании, средств борьбы с помехами, алгоритмы сжатия информации; умеет ориентироваться в вопросах эффективности выбранного способа кодирования; владеет теоретическими знаниями о свойствах энтропии, знает определения эргодического источ-ника, канала, умеет доказывать основные теоремы кодирования для дискретных источников и каналов, знает строение основных помехо-устойчивых кодов, знает оценки предельного сжатия информации способен приобрести навыки эффективного кодирования информации при решении различных задач. 6. Ожидаемые результаты: Применяет теоретические и практические знания в области естественных наук и математики для решения профессиональных задач и моделирования процессов области информационной безопасности.	Джанмулдаев Б. Д.-старший преподаватель секции "Математика и прикладная механика" , Д. т. н.
									1. Prerequisites: Mathematics 2. Postrekvizites: Cryptography and cryptanalysis, Cryptographic methods of information protection 3. Aim of the discipline: The theory of information and coding is a branch of mathematics devoted to the quantitative measurement of information and the study of its properties, and provides a theoretical basis for information transmission systems. 4. Short content: In addition, within the framework of the course, the issues of constructing effective error-correcting codes, including such modern classes as LDPC codes and polar ones, are studied. Basic methods of letter-by-letter coding (Huffman, Shannon, Shannon-Fano, Gilbert-Moore codes). 5. Competence: Knows the laws of changing the amount of information during its transformation, anti-interference tools, information compression algorithms; knows how to navigate the effectiveness of the chosen encoding method; has theoretical knowledge about the properties of entropy, knows the definitions of an ergodic source, channel, knows how to prove the basic coding theorems for discrete sources and channels, knows the structure of the main noise-resistant codes, knows estimates the maximum compression of information is able to acquire the skills of effective encoding of information in solving various tasks. 6. Expected results: He applies theoretical and practical knowledge in the field of natural sciences and mathematics to solve professional problems and model information security processes.	Dzhanmuldaev B. D.-Senior Lecturer of the section "Mathematics and Applied Mechanics", Doctor of technical sciences

М6	БеП/ЖКПД/ВКPD/UC	AZhKAM 3301 AMBIS 3301 ISSAM 3301	Ақпараттық жүйелер қауіпсіздігінің аудиті мен менеджменті/Аудит и менеджмент безопасности информационных систем/ Information systems security audit and management	5	3	2	емтихан экзамен exam	Тест Тест Test	1. Пререквизиттер: Компьютерлік жүйелер мен желілер қауіпсіздігіне әкімшілік ету 2. Постреквизиттер: Кәсіби пәндер 3. Пәннің мақсаты: Пән жүйелердің қауіпсіздігін талдау және бағалау, ақпаратты қорғаудың бағдарламалық және аппараттық құралдарының қауіпсіздігін бағалау әдістерін зерттеу, АЖ мен желілердің қауіпсіздік деңгейлерін анықтау, сенімділік индикаторы негізінде талдау, қауіпсіздікті бағалау мәселелерін шешу әдістерін зерттеу мәселелерін қарастырады. 4. Қысқаша мазмұны: АЖ-дағы осалдықтарды анықтау және жою тәсілдерін зерделеу 5. Құзыреттілігі: Жүйе қауіпсіздігіне талдау жасай ала-ды. Ақпараттық қауіпсіздікті бағалау саласындағы ұлттық және халықаралық стандарттарды біледі. АЖ ақпараттық қауіпсіздік аудитінің кезеңдері мен рәсімдерін біледі. Ақпаратты қорғау жөніндегі нормативтік талаптарға басқарудың қорғалған жүйелерінің ақпараттық қауіпсіздік аудиті куәліктерінің сәйкестігін жинау және бағалау әдістерін меңгереді 6. Күтілетін нәтижелер: Ақпараттық қауіпсіздік аудиторының жұмысын жоспарлайды. Аудит жүргізу әдістемелерінің қолданылуын бағалайды. Аудит объектісінің серверлік және желілік жабдықтарының кіріктірілген ақпараттық қауіпсіздік механизмдерінің конфигурациясына байланысты қауіпсіздік сипаттамаларын тексереді. Аудит объектісінің ішкі АТ-инфрақұрылымының қорғалуын талдау әдістерін, БҚ тестілеуді өткізу әдістері мен тәртібін, қауіпсіздік пен осалдықтарды талдаудың аспаптық құралдарын біледі.	Адранова А.Б. – Ph. D, аға оқытушы
									1. Пререквизиты: Администрирование безопасности компьютерных систем и сетей 2. Постреквизиты: Профилирующие дисциплины 3. Цель дисциплины: Дисциплина рассматривает вопросы анализа и оценки защищённости систем, изучения методик оценки защищённости программно-аппаратных средств ЗИ, определения уровней безопасности ИС и сетей, анализа на основе показателя надежности, изучение методов решения задач оценки безопасности. 4. Краткое содержание: Изучение способов выявления и устранения уязвимостей в ИС. 5. Компетентность: Умеет анализировать безопасность систем. Знает национальные и международные стандарты оценки ИБ. Знает этапы и процедуры аудита информационной безопасности ИС. Владеет методами сбора и оценки соответствия защищенных систем управления нормативным требованиям по защите информации свидетельствам аудита информационной безопасности. 6. Ожидаемые результаты: Планирует работы аудитора ИБ. Оценивает применимость методик проведения аудита. Проверяет характеристики безопасности, связанные с конфигурацией встроенных механизмов ИБ серверного и сетевого оборудования объекта аудита. Знает методы анализа защищенности внутренней ИТ-инфраструктуры объекта аудита, методы и порядок проведения тестирования ПО, инструментальные средства анализа защищенности и уязвимостей.	Адранова А.Б. - Ph. D, старший преподаватель

									1. Prerequisites: Administration of security of computer systems and networks 2. Postrekvizites: Profile disciplines 3. Aim of the discipline: The discipline deals with the analysis and evaluation of the security of systems, the study of methods for assessing the security of software and hardware information security, determining the security levels of IP and networks, analysis based on the reliability index, the study of methods for solving security assessment problems. 4. Short content: Study of ways to identify and eliminate vulnerabilities in IP 5. Competence: Is able to analyze the security of systems. Knows national and international standards for the assessment of information security. Knows the stages and procedures of the audit of information security of IP. He is proficient in methods of collecting and evaluating compliance of protected management systems with regulatory requirements for information protection and information security audit evidence. 6. Expected results: Plans the work of the information security auditor. Assesses the applicability of audit methods. Checks the security characteristics associated with the configuration of the built-in information security mechanisms of the server and network equipment of the audit object. Knows the methods of analyzing the security of the internal IT infrastructure of the audit object, methods and procedure for testing software, security and vulnerability analysis tools.	Adranova A. – senior lecturer, PhD
М 7	БеП/ ЖК ПД/В К PD/U C	ЕНЕ Т430 2 ЕНТ Р 4302 ЕНР Т 4302	Этикалық хакинг және ену тестілеуі Этический хакинг и тестирование на проникновение Ethical Hacking and Penetration Testing	6	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Ақпараттық жүйелер қауіпсіздігінің аудиті мен менеджменті, Киберқауіпсіздікті басқару 2. Постреквизиттер: кәсіптік пәндер, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба 3. Пәннің мақсаты: Бұл курс компьютерлік жүйелер мен желілердегі осалдықтарды анықтау үшін этикалық хакерлік әдістерді үйретеді. 4. Қысқаша мазмұны: Курс енуді тестілеу және қауіпсіздік деңгейін бағалау үшін шабуылдарды модельдеу сияқты тәсілдерді қамтиды. Сондай-ақ, этикалық және құқықтық аспектілерге ерекше назар аударылып, осалдықтарды жою әдістері терең қарастырылады. Бұл білім беру арқылы жүйелерді қорғаудағы тиімді әдістерді меңгеріп, олардың қауіпсіздігін арттыруға үлес қоса алады. 5. Құзыреттілік: КЖ мен желілердегі ақпараттық қауіпсіздік қатерлері көздерін; IP-желілер хаттамалары мен қызмет-терінің осалдығын; қолданбалы БҚЕ-ң осалдығын анықтауды; қорғау тетіктері мен желілік қауіпсіздікті қамтамасыз ету құралдарын; БҚ осалдықтарын талдаудың негізгі құралдары мен әдістерін; басып кіруді болдырмау және анықтау құралдары мен әдістерін; ену тестілеуін өткізу әдістемесін; ену тестілерін жүргізу әдістемесін біледі. Қорғауды жоспарлай алады; ақпараттық тексерулер мен жүйелердің тәуекелдеріне талдау жүргізеді. 6. Күтілетін нәтижелер: Ақпараттық қауіпсіздік аудиторының жұмысын жоспарлайды. Аудит жүргізу әдістемелерінің қолданылуын бағалайды. Аудит объектісінің серверлік және желілік жабдықтарының кіріктірілген ақпараттық қауіпсіздік механизмдерінің конфигурациясына байланысты қауіпсіздік сипаттамаларын тексереді. Аудит объектісінің ішкі АТ-инфрақұрылымының қорғалуын талдау әдістерін, БҚ тестілеуді өткізу әдістері мен тәртібін, қауіпсіздік пен осалдықтарды талдаудың аспаптық құралдарын біледі.	Ашимова М.Е. – техника ғылымдарының магистрі, аға оқытушы

									1. Пререквизиты: Аудит и менеджмент безопасности информационных систем, Управление кибербезопасностью 2. Постреквизиты: Профессиональные дисциплины, государственный экзамен, дипломный проект 3. Цель дисциплины: Этот курс обучает этическим методам взлома для выявления уязвимостей в компьютерных системах и сетях. 4. Краткое содержание: теоретические основы тестирования на проникновения. Курс включает в себя такие подходы, как тестирование на проникновение и моделирование атак для оценки уровня безопасности. Также особое внимание уделяется этическим и правовым аспектам и углубленно рассматриваются методы устранения уязвимостей. Это может способствовать повышению их безопасности, овладевая эффективными методами защиты систем посредством образования 5. Компетентность: Знает источники угроз информационной безопасности в компьютерных системах и сетях; уязвимости протоколов и служб IP-сетей; уязвимости прикладного программного обеспечения; защитные механизмы и средства обеспечения сетевой безопасности; основные средства и методы анализа уязвимостей программных средств; средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений; методики проведения тестирования на проникновение; методологию проведения тестов на проникновение. Умеет планировать защиту; проводить информационные обследования и анализ рисков систем. 6. Ожидаемые результаты: Планирует работы аудитора ИБ. Оценивает применимость методик проведения аудита. Проверяет характеристики безопасности, связанные с конфигурацией встроенных механизмов ИБ серверного и сетевого оборудования объекта аудита. Знает методы анализа защищенности внутренней ИТ-инфраструктуры объекта аудита, методы и порядок проведения тестирования ПО, инструментальные средства анализа защищенности и уязвимостей.	Ашимова М. Е.- магистр технических наук, старший преподаватель
									1. Prerequisites: Information systems security audit and management, Cybersecurity Management 2. Post-requirements: Professional disciplines, state exam, diploma project 3. The purpose of the discipline: This course teaches ethical hacking techniques to identify vulnerabilities in computer systems and networks. 4. Summary: The course includes approaches such as penetration testing and simulation of attacks to assess the level of security. Also, special attention is paid to ethical and legal aspects, and methods for eliminating vulnerabilities are considered in depth. Through this education, one can master effective methods in protecting systems and contribute to improving their security. 5. Competence: Knows the sources of threats to information security in computer systems and networks; vulnerabilities of protocols and services of IP networks vulnerabilities of application software; protective mechanisms and means of ensuring network security; basic tools and methods of vulnerability analysis of software; tools and methods of intrusion prevention and detection methods of penetration testing; methodology of penetration tests. Knows how to plan protection; conduct information surveys and risk analysis of systems. 6. 6. Expected results: Plans the work of the information security auditor. Assesses the applicability of audit methods. Checks the security characteristics associated with the configuration of the built-in information security mechanisms of the server and network equipment of the audit object. Knows the methods of analyzing the security of the internal IT infrastructure of the audit object, methods and procedure for testing software, security and vulnerability analysis tools.	Ashimova M. E.- Master of technical sciences, senior lecturer

1. Элективті пәндер

Модуль №	Пән циклы/ цикл дисциплины/ cycle of discipline	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кредит саныKZ/ Кол-во кредитов KZ/Number of credits KZ	Курсы/курс/course	Академиялық кезең/ Академический период/ Academicperiod	Бақылау түрі/ форма контроля/ form of control	Бақылаудың өту түрі (тест, жазбаша, ауызша,)/ вид контроля (тест, письменно, устно)/ type of control (test, written form, orally)	Пәннің сипаттамасы/ характеристика дисциплины/ characteristics of discipline: 1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites 2. Постреквизиттері/ постреквизиты/ postrekvizites 3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline 4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent 5. Құзыреттілігі/ компетенции/competences 6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expectedresults	Бағдарлама жетекшісінің аты-жөні, ғылыми атағы, дәрежесі/ ф.и.о. руководителя программы, ученаястепень, звание / name, surname of the instructor of program, scientific degree, rank
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 2	БП/ТК БД/КВ BD/EC	AKN 2201 OIB 2201 BIS 2201	а)Ақпараттық қауіпсіздік негіздері/ Основы информационной безопасности/ Fundamentals of information security	4	2	1	емтихан экзамен exam	жазбаша-ауызша письменно, устно written form, orally	1. Пререквизиттер: Информатика (мектеп курсы) Постреквизиттер: Кәсіби пәндер 2. Мақсаты: Студенттерді ақпараттық қауіпсіздікке төнетін негізгі қауіптермен және ақпаратты рұқсатсыз кіруден, ағып кетуден және зақымданудан қорғау принциптерімен таныстыру. Бұл курс ақпараттық қауіпсіздікке төнетін негізгі қауіптерді, ақпаратты қорғау әдістері мен принциптерін зерттеуге арналған. 3. Қысқаша мазмұны: Пән аясында студенттер ақпараттық жүйелердің осал тұстарын бағалауды, деректерді қорғау стратегияларын және ақпараттың құпиялылығы мен тұтастығын қамтамасыз ету үшін криптографиялық әдістерді қолдануды меңгереді. Ақпараттық ресурстарға қол жеткізуді бақылау және аудит негіздері де оқытылады. Курсты аяқтағаннан кейін студенттер ақпаратты әртүрлі қауіптерден қорғаудың негізгі принциптері мен әдістері туралы түсінік алады. Олар ақпараттық жүйелердің осал тұстарын талдауға, деректерді қорғау стратегияларын әзірлеуге, ақпараттың құпиялылығы мен тұтастығын қамтамасыз ету үшін криптографиялық әдістерді қолдануға, сондай-ақ қолжетімділікті бақылау мен ақпараттық ресурстарды тексеруді жүзеге асыруға қабілетті 4. Құзыреттілігі: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі. 5. Күтілетін нәтижелер: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі.	Бексейтова А.Б. -аға оқытушы, техника ғылымдарының магистрі

									1. Пререквизиты: Информатика (школьный курс) 2. Постреквизиты:Профилирующие дисциплины 3. Цель дисциплины: Ознакомить студентов с основными угрозами информационной безопасности и принципами защиты информации от несанкционированного доступа, утечек и повреждений. Данный курс предназначен для изучения основных угроз информационной безопасности, методов и принципов защиты информации. 4. Краткое содержание: В рамках дисциплины студенты осваивают оценку уязвимостей информационных систем, стратегии защиты данных, применение методов криптографии для обеспечения конфиденциальности и целостности информации. Также изучаются основы управления доступом и аудита информационных ресурсов. По завершении курса студенты приобретают понимание основных принципов и методов защиты информации от различных угроз. Они умеют анализировать уязвимости информационных систем, разрабатывать стратегии защиты данных, применять криптографические методы для обеспечения конфиденциальности и целостности информации, а также осуществлять управление доступом и проводить аудит информационных ресурсов. 5. Компетенций: Знает основы информационной безо-пасности и защиты информации, принципы криптографических преоб-разований; основы законодательства РК в области защиты информации; типовые программно-аппаратные средства и системы защиты ин-формации от несанкционированного доступа в компьютерную среду 6. Ожидаемые результаты: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей, систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем.	Бексейтова А.Б.- Старший преподаватель, магистр технических наук
									1. Prerequisites: Informatics (school course) 2. Post requisites: Profile disciplines 3. Aim of the discipline: To familiarize students with the main threats to information security and the principles of protecting information from unauthorized access, leaks and damage. This course is designed to study the main threats to information security, methods and principles of information security. 4. Shortcontent: As part of the discipline, students master assessing the vulnerabilities of information systems, data protection strategies, and the use of cryptography methods to ensure the confidentiality and integrity of information. The basics of access control and auditing of information resources are also studied. Upon completion of the course, students acquire an understanding of the basic principles and methods of protecting information from various threats. They are able to analyze the vulnerabilities of information systems, develop data protection strategies, apply cryptographic methods to ensure confidentiality and integrity of information, as well as implement access control and audit information resources.	Bekseytova A. -Senior Lecturer, Master of Technical Sciences

									5. Competence: He knows the basics of information security and information protection, the principles of cryptographic transformations; the basics of the legislation of the Republic of Kazakhstan in the field of information protection; standard hardware and software and information protection systems against unauthorized access to the computer environment. 6. Expected Results: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems.	
M 2	БП/ТК БД/КВ BD/EC	AQAQ 2201 ZIIB 2201 IPIS 2201	b)Ақпаратты қорғау және ақпараттық қауіпсіздік/ Защита информации и информационная безопасность/ Information protection and information security	4	2	1	емтихан экзамен exam	жазбаша-ауызша письменно, устно written form, orally	1. Пререквизиттер: Информатика (мектеп курсы) 2. Постреквизиттер: Кәсіби пәндер 3. Мақсаты: Пәнді меңгеру ақпаратты қорғаудың негізгі принциптерін зерделеуді; ақпарат қауіпсіздігінің негізгі қауіп-қатерлерін жіктеуді, құпиялық түрлері мен дәрежелері бойынша қорғалатын ақпарат түрлерінің аражігін ажыратуды, ҚР ақпараттық қауіпсіздігі бойынша сертификаттау жүйесінің негізгі ережелері мен стандарттарын білуді көздейді. 4. Қысқаша мазмұны: Ақпарат қауіпсіздігінің негізгі қауіп-қатерлерін жіктеуді, құпиялық түрлері мен дәрежелері бойынша қорғалатын ақпарат түрлерінің аражігін ажыратуды, ҚР ақпараттық қауіпсіздігі бойынша сертификаттау жүйесінің негізгі ережелері мен стандарттарын білуді көздейді. 5. Құзыреттілігі: Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау негіздерін, криптографиялық түрлендіру принциптерін, ақпаратты қорғау саласындағы ҚР заң-нама негіздерін, компьютерлік ортаға рұқсатсыз кіруден ақпаратты қорғау-дың типтік бағдарламалық-аппараттық құралдары мен жүйелерін біледі. 6. Күтілетін нәтижелер: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі.	Бексейтова А.Б. -аға оқытушы, техника ғылымдарының магистрі

									1. Пререквизиты: Информатика (школьный курс) Постреквизиты: Профилирующие дисциплины 2. Цель: Освоение дисциплины предусматривает изучение основных принципов защиты информации; классификацию основных угроз безопасности информации, разграничение видов охраняемой информации по видам и степеням секретности, знание основных правил и стандартов системы сертификации по информационной безопасности РК. 3. Краткое содержание: Освоение дисциплины предусматривает изучение основных принципов защиты информации; классификацию основных угроз безопасности информации, разграничение видов охраняемой информации по видам и степеням секретности, знание основных правил и стандартов системы сертификации по информационной безопасности РК. 4. Компетенций: Знает основы информационной безо-пасности и защиты информации, принципы криптографических преоб-разований; основы законодательства РК в области защиты информации; типовые программно-аппаратные средства и системы защиты ин-формации от несанкционированного доступа в компьютерную среду 5. Ожидаемые результаты: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей,систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем.	Бексейтова А.Б.- Старший преподаватель, магистр технических наук
									1. Prerequisites: Informatics (school course) 2. Post requisites: Profile disciplines 3. Aim of the discipline: Mastering the discipline provides for the study of the basic principles of information security; classification of the main threats to information security, differentiation of types of protected information by types and degrees of secrecy, knowledge of the basic rules and standards of the information security certification system of the Republic of Kazakhstan. 4. Shortcontent: Mastering the discipline provides for the study of the basic principles of information security; classification of the main threats to information security, differentiation of types of protected information by types and degrees of secrecy, knowledge of the basic rules and standards of the information security certification system of the Republic of Kazakhstan. 5. Competence: He knows the basics of information security and information protection, the principles of cryptographic transformations; the basics of the legislation of the Republic of Kazakhstan in the field of information protection; standard hardware and software and information protection systems against unauthorized access to the computer environment. 6. Expected Results: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems.	Bekseytova A. -Senior Lecturer, Master of Technical Sciences

М 4	БП/ТК БД/КВ BD/EC	KZhA 2202 KSA 2202 CNA 2202	А)Компьютерлік желілер және әкімшілік ету/ Компьютерные сети и администрирование/ Computer networks and administration	5	2	1	емтихан экзамен exam	Тест Тест Test	1. Пререквизит: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар 2. Постреквизит: Кәсіптік пәндер 3. Пәннің мақсаты: Студенттер компьютерлік желілердің негізгі принциптері мен технологияларын, сондай-ақ ақпараттық жүйелерді басқару дағдыларын үйренеді. 4. Қысқаша мазмұны: Оқыту барысында студенттер желі архитектурасымен, желілік хаттамалармен, желілік жабдықты конфигурациялау және қызмет көрсету әдістерімен, сондай-ақ желілер мен жүйелердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету принциптерімен танысады. Курс Ethernet, TCP/IP, DNS, DHCP сияқты негізгі ұғымдар мен технологиялардан бастап желіні виртуалдандыру, бұлттық есептеулер және желі қауіпсіздігі сияқты кеңейтілген тақырыптарға дейінгі компьютерлік желілердің әртүрлі аспектілерін қамтиды. Сондай-ақ студенттер операциялық жүйені басқару негіздерін, соның ішінде операциялық жүйелерді орнатуды, конфигурациялауды, бақылауды және жаңартуды, деректердің сақтық көшірмесін жасау мен қалпына келтіруді үйренеді. 5. Құзыреттілігі: Желілік технологиялардың ерекшеліктерін, КЖ жіктелуін, желілерді аппараттық және программалық қамсыздандырылуын біледі. Желілік-аппараттық жабдықтарды орнатуды және олардың күйлерін өзгерту әдістерін қолдана біледі; КЖ ұйымдастыру және конфигура-циялайды; КЖ моделін құрады және талдайды әр түрлі есептерді шешу кезінде КЖ аппараттық және бағдарламалық компоненттерін пай-даланудың тиімділігін анықтайды. 6. Күтілетін нәтиже: Компьютерлік, серверлік жабдықтар мен перифериялық құрылғылардың күйін бағалайды. Ұйымның АТ-инфрақұрылымының аудитін, АЖ, ДБ және берілетін хабарламаларды рұқсатсыз кіруден қорғауды ұйымдастыра алады. Компьютерлік, серверлік жабдықтар мен перифериялық құрылғыларды, олардың үйлесімділігінің түрлерін, техникалық сипаттамаларын біледі. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, АҚ әдістері мен принциптерін қолданады.	Турлугулова Н.А.- жаратылыстану магистрі, аға оқытушы
									1. Пререквизит: Информационно-коммуникационные технологии 2. Постреквизит: Профилирующие дисциплины 3. Цель дисциплины: Студенты изучат основных принципов и технологий компьютерных сетей, а также навыков администрирования информационных систем. В ходе обучения студенты ознакомятся с архитектурой сетей, сетевыми протоколами, методами настройки и обслуживания сетевого оборудования, а также принципами обеспечения безопасности сетей и систем. 4. Краткое содержание: Курс охватывает различные аспекты компьютерных сетей, начиная от основных понятий и технологий, таких как Ethernet, TCP/IP, DNS, DHCP, и заканчивая продвинутыми темами, такими как виртуализация сетей, облачные вычисления и сетевая безопасность. Студенты также изучают основы администрирования операционных систем, включая установку, настройку, мониторинг и обновление операционных систем, а также резервное копирование и восстановление данных Компетентентность: Знает особенности сетевых технологий, классификацию КС, аппаратное и программное обеспечение сетей. Умеет устанавливать линейно-аппаратные средства и применять методы изменения их состояний; организует и настраивает КС; создает и анализирует модель КС, определяет эффективность исполь-зования аппаратных и программных компонентов КС при решении различных задач	Турлугулова Н.А.- магистр естественных наук, старший преподаватель

									5. .Ожидаемый результат: Оценивает состояния компьютерного, серверного оборудования и периферийных устройств. Умеет организовывать аудит ИТ-инфраструктуры организации, защиту ИС, БД и передаваемых сообщений от несанкционированного доступа. Знает компьютерное, серверное оборудование и периферийные устройства, типы, технические характеристики их совместимости. Применяет средства обеспечения ИБ, методы и принципы ИБ.	
									1. Precondition: Information and Communication Technologies 2. Post-requirement: Profile disciplines 3. The purpose of the discipline: Students will learn the basic principles and technologies of computer networks, as well as information system administration skills. During the training, students will become familiar with network architecture, network protocols, methods of configuring and maintaining network equipment, as well as the principles of network and system security. 4. Summary: The course covers various aspects of computer networks, ranging from basic concepts and technologies such as Ethernet, TCP/IP, DNS, and DHCP, to advanced topics such as network virtualization, cloud computing, and network security. Students also learn the basics of operating system administration, including installation, configuration, monitoring, and updating of operating systems, as well as data backup and recovery. 5. Competence: Knows the features of network technologies, classification of IP, hardware and software support of networks. Is able to apply methods for installing network and hardware equipment and changing their state; organizes and configures the CS; builds and analyzes the CS model determines the effectiveness of using the hardware and software components of the CS when solving various problems. 6. Expected result: Evaluates the status of computer, server hardware, and peripheral devices. He is able to organize an audit of the organization's IT infrastructure, protect the IP, database and transmitted messages from unauthorized access. Knows computer, server equipment and peripheral devices, types, and technical characteristics of their compatibility. Applies information security tools, methods and principles of information security.	Turlugulova N.- Master of Natural Sciences, senior lecturer
		KZh ZhB 2202 UKS S 2202 MCSN 2202	b)Компьютерлік жүйелер мен желілерді басқару / Управление компью терных систем и сет ей/ Management of computer systems and networks	5	2	1	емтихан экзамен exam	Тест Тест Test	1. Пререквизит: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар 2. Постреквизит: Кәсіптік пәндер 3. Пәннің мақсаты: Бұл курс студенттерге заманауи технологиялар мен әдістерді қолдана отырып, ұйымдардың ақпараттық инфрақұрылымын тиімді басқару негіздерін үйретуге арналған. 4. Қысқаша мазмұны: Пән компьютерлік жүйелер мен желілерді жоспарлауға, орналастыруға, конфигурациялауға және қызмет көрсетуге, ресурстарды басқаруға және қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қатысты көптеген тақырыптарды қамтиды. 5. Құзыреттілігі: Желілік технологиялардың ерекше-ліктерін, КЖ жіктелуін, желілерді аппараттық және программалық қамсыздандырылуын біледі. Желілік-аппараттық жабдықтарды орнатуды және олардың күйлерін өзгерту әдістерін қолдана біледі; КЖ ұйымдастыру және конфигура-циялайды; КЖ моделін құрады және талдайды әр түрлі есептерді шешу кезінде КЖ аппараттық және бағдарламалық компоненттерін пай-даланудың тиімділігін анықтайды. 6. Күтілетін нәтиже: Компьютерлік, серверлік жабдықтар мен перифериялық құрылғылардың күйін бағалайды. Ұйымның АТ-инфрақұрылымының аудитін, АЖ, ДБ және берілетін хабарламаларды рұқсатсыз кіруден қорғауды ұйымдастыра алады. Компьютерлік, серверлік жабдықтар мен перифериялық құрылғыларды, олардың үйлесімділігінің түрлерін, техникалық сипаттамаларын біледі. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, АҚ әдістері мен принциптерін қолданады.	Турлугулова Н.А.- жаратылыстану магистрі, аға оқытушы

									1. Пререквизит: Информационно-коммуникационные технологии 2. Постреквизит: Профилирующие дисциплины 3. Цель дисциплины: Этот курс предназначен для обучения студентов основам эффективного управления информационной инфраструктурой организаций с использованием современных технологий и методов. 4. Краткое содержание: Дисциплина охватывает широкий спектр тем, связанных с планированием, развертыванием, настройкой и обслуживанием компьютерных систем и сетей, а также с управлением ресурсами и обеспечением безопасности. 5. Компетентентность: Знает особенности сетевых технологий, классификацию КС, аппаратное и программное обеспечение сетей. Умеет устанавливать линейно-аппаратные средства и применять методы изменения их состояний; организует и настраивает КС; создает и анализирует модель КС, определяет эффективность исполь-зования аппаратных и программных компонентов КС при решении различных задач. 6. Ожидаемый результат: Оценивает состояния компьютерного, серверного оборудования и периферийных устройств. Умеет организовывать аудит ИТ-инфраструктуры организации, защиту ИС, БД и передаваемых сообщений от несанкционированного доступа. Знает компьютерное, серверное оборудование и периферийные устройства, типы, технические характеристики их совместимости. Применяет средства обеспечения ИБ, методы и принципы ИБ.	Турлугулова Н.А.- магистр естественных наук, старший преподаватель
									1. Precondition: Information and Communication Technologies 2. Post-requirement: Profile disciplines 3. The purpose of the discipline: To form students 'theoretical and practical knowledge about the architecture and concepts of computer networks(CS), to develop students' skills in designing and operating CS. 4. Summary: Introduction to computer networks. The reference seven-level OSI model. The physical data transfer environment. Methods of access to the data transmission medium. Data transfer between network nodes. Transport protocols. Application protocols and Internet services. Network software. 5. Competence:design computer systems that use network communication tools; test computer networks and their components; organize the interaction of a network software package with applications; programmatically manage network services; choose tools for building networks in accordance with the specified operating conditions. 6. Expected result: Evaluates the status of computer, server hardware, and peripheral devices. He is able to organize an audit of the organization's IT infrastructure, protect the IP, database and transmitted messages from unauthorized access. Knows computer, server equipment and peripheral devices, types, and technical characteristics of their compatibility. Applies information security tools, methods and principles of information security.	Turlugulova N.- Master of Natural Sciences, senior lecturer

М 1	БП ТК/ БД КВ/ BD EC	ЕКТ К 2202 ОТВ Zh 2202 LPL S 2202	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі/ Охрана труда и безопасность жизнедеятельности/ Labor Protection and Life Safety	5	2	2	емтихан/ экзамен/ exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттері: Алғашқы әскери және технологиялық дайындық (мектеп курсы) 2. Постреквизиттері: Өндірістік практика 3. Пәннің мақсаты:Пән екі өзара байланысты аспектіні қамтиды: еңбек қауіпсіздігі - бұл жұмыскерлердің кәсіби қызметі барысында қауіпсіздігі мен денсаулығын қамтамасыз етуге бағытталған, және тіршілік қауіпсіздігі - бұл адам өмірі мен денсаулығын күнделікті өмірде қорғауды қамтитын сала. 4. Қысқаша мазмұны: Пән шеңберінде еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету, кәсіби аурулар мен жарақаттардың алдын алу бойынша құқықтық, ұйымдастырушылық және техникалық шаралар, сондай-ақ төтенше жағдайларда әрекет ету ережелері мен әрекеттері (өрттер, техногендік апаттар, экологиялық қауіптер және т.б.) қарастырылады. Білім алушылар азаматтық қорғаудың негіздерін, алғашқы дәрігерге дейін көмек көрсету және құтқару жұмыстарын ұйымдастыру негіздерін зерттейді. Пән білім алушыларда қауіпсіздік мәселелеріне жүйелі көзқарас қалыптастыруға және жұмыс орнында және күнделікті өмірде қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін практикалық дағдыларды дамытуға бағытталған. 5. Құзыреттілігі: Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі заңнаманың, қауіпсіз өндірістік процестерді ұйымдастыру қағидат-тарының негізінде табиғи ортаның экологиялық жай-күйін бағалай алады, өндірістің қоршаған ортаға техногендік әсерін бағалауды жүргізе алады, табиғи ресурстарды пайдаланумен байланысты экологиялық-экономикалық жүйелердің даму үрдістерін сыни тұрғыдан түсіне алады және олардың экологиялық салдарын сипаттай алады. 6. Күтілетін нәтиже: Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық, кәсіпкерлік салаларда білімді қолдану қабілеті мен дайындығын көрсетеді. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қызметті реттейтін халықаралық және ұлттық заңнамалық, ұйымдастырушылық және рәсімдік актілердің базалық талаптарын білу 1. Пререквизиты: Начальная военная и технологическая подготовка (школьный курс) 2. Постреквизиты: Производственная практика 3. Цель дисциплины: Дисциплина охватывает два взаимосвязанных аспекта: охрану труда, направленную на обеспечение безопасности и здоровья работников в процессе их профессиональной деятельности, и безопасность жизнедеятельности, включающую защиту жизни и здоровья человека в повседневных условиях. 4. Краткое содержание: В рамках дисциплины изучаются правовые, организационные и технические меры по обеспечению безопасности труда, предотвращению профессиональных заболеваний и травм, а также правила и действия в чрезвычайных ситуациях (пожары, техногенные катастрофы, экологические угрозы и т.д.). Обучающиеся изучают основы гражданской защиты, основы оказания первой доврачебной помощи и организации спасательных работ. Дисциплина направлена на формирование у студентов системного подхода к вопросам безопасности и выработку практических навыков для обеспечения безопасности на рабочем месте и в жизни.	Нуржанова Д.Б. – техника ғылымдарының магистрі, аға оқытушы Нуржанова Д.Б. - магистр технических наук, старший преподаватель Nurzhanova D.B. - Senior Lecturer, Master of Technical Sciences

									5. Компетенции: На основе законодательства по охране окру- жающей среды, принципов организации безопасных производственных процес-сов умеет оценивать экологическое состояние природной среды, проводить оценку техногенного воздействия производства на окружающую среду, критически осмысливать тенденции развития эколого-экономических сис-тем, связанных с использованием при-родных ресурсов и охарактеризовать их экологические последствия 6. Ожидаемые результаты: Демонстрирует способности и готовности применять знания в естественно-научной, гуманитарной, социально-экономической, предпринимательской сферах. Знание базовых требований международных и национальных законодательных, организационных и процедурных актов, регулирующих деятельность в области информационной безопасности	
									1. Prerequisites: Initial military and technological training (school course) 2. Postrekvizites: 3. Aim of the discipline: The discipline covers two interconnected aspects: labor protection, aimed at ensuring the safety and health of workers during their professional activities, and life safety, which involves protecting human life and health in everyday conditions. 4. Shortcontent: The course covers legal, organizational, and technical measures to ensure labor safety, prevent occupational diseases and injuries, as well as rules and actions in emergency situations (fires, man-made disasters, environmental hazards, etc.). Students study the basics of civil defense, first aid, and the organization of rescue operations. The discipline is aimed at developing a systemic approach to safety issues and developing practical skills to ensure safety in the workplace and in life 5. Competences: Based on the legislation on environmental protection, the principles of organizing safe production processes, he is able to assess the ecological state of the natural environment, assess the technogenic impact of production on the environment, critically comprehend the trends in the development of ecological and economic systems related to the use of natural resources and characterize their environmental consequences. 6. Expectedresults: Demonstrates the ability and willingness to apply knowledge in the natural sciences, humanities, socio-economic, and business fields. Knowledge of the basic requirements of international and national legislative, organizational and procedural acts regulating activities in the field of information security	

		ETD 2202 EUR 2202 ESD 2202	Экология және тұрақты даму/ Экология и устойчивое развитие/ Ecology and SustainableDevelopment					Тест Тест test	1. Пререквизиттері: Биология (мектеп курсы) 2. Постреквизиттері: Өндірістік практика 3. Пәннің мақсаты: Пәннің мақсаты - табиғи ресурстарды тиімді пайдалану, қоршаған ортаны қорғау және қоғамның әлеуметтік, экономикалық қажеттіліктерін ескере отырып, тұрақты даму принциптерін түсіндіру. Экология мен тұрақты даму арасындағы байланыс пен айырмашылықтарды түсіндіру; табиғи ресурстарды сақтау және экологиялық проблемаларға шешім табу жолдарын үйрету. 4. Қысқаша мазмұны: Пәннің мазмұнында экологияның негізгі заңдылықтары, табиғат ресурстарының сарқылуы, климаттың өзгеруі, қоршаған ортаның ластануы, қалдықтар мәселесі және басқа экологиялық мәселелер қарастырылады. 5. Құзыреттілігі: Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі заңнаманың, қауіпсіз өндірістік процестерді ұйымдастыру қағидат-тарының негізінде табиғи ортаның экологиялық жай-күйін бағалай алады, өндірістің қоршаған ортаға техногендік әсерін бағалауды жүргізе алады, табиғи ресурстарды пайдаланумен байланысты экологиялық-экономикалық жүйелердің даму үрдістерін сыни тұрғыдан түсіне алады және олардың экологиялық салдарын сипаттай алады 6. Күтілетін нәтиже: Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық, кәсіпкерлік салаларда білімді қолдану қабілеті мен дайындығын көрсетеді. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қызметті реттейтін халықаралық және ұлттық заңнамалық, ұйымдастырушылық және рәсімдік актілердің базалық талаптарын білу 1. Пререквизиты: Биология (школьный курс) 2. Постреквизиты: Производственная практика 3. Цель дисциплины: Цель дисциплины - объяснение принципов устойчивого развития с учетом эффективного использования природных ресурсов, защиты окружающей среды и удовлетворения социальных и экономических потребностей общества. Задачи дисциплины: объяснить связь и различия между экологией и устойчивым развитием; научить сохранять природные ресурсы и находить решения экологических проблем. 4. Краткое содержание: В рамках курса рассматриваются основные законы экологии, истощение природных ресурсов, изменение климата, загрязнение окружающей среды, проблемы отходов и другие экологические вопросы 5. Компетенции: На основе законодательства по охране окру- жающей среды, принципов организации безопасных производственных процес-сов умеет оценивать экологическое состояние природной среды, проводить оценку техногенного воздействия производства на окружающую среду, критически осмысливать тенденции развития эколого-экономических сис-тем, связанных с использованием при-родных ресурсов и охарактеризовать их экологические последствия 6. Ожидаемые результаты: Демонстрирует способности и готовности применять знания в естественно-научной, гуманитарной, социально-экономической, предпринимательской сферах. Знание базовых требований международных и национальных законодательных, организационных и процедурных актов, регулирующих деятельность в области информационной безопасности	Кужамбердиева С.Ж. топырақтану ғылымдарының магистрі, аға оқытушы Кужамбердиева С. Ж. магистр почвоведческих наук, старший преподаватель. Kuzhamberdieva S. zh. master of Soil Sciences, senior lecturer

									1. Prerequisites: Biology (school course) 2. Postrekvizites: Manufacturing practice 3. Aim of the discipline: The purpose of the discipline is to explain the principles of sustainable development, taking into account the effective use of natural resources, environmental protection and meeting the social and economic needs of society. 4. Shortcontent: The objectives of the discipline are to explain the connection and differences between ecology and sustainable development; to teach how to conserve natural resources and find solutions to environmental problems. 5. Competences: Based on the legislation on environmental protection, the principles of organizing safe production processes, he is able to assess the ecological state of the natural environment, assess the technogenic impact of production on the environment, critically comprehend the trends in the development of ecological and economic systems related to the use of natural resources and characterize their environmental consequences 6. Expectedresults: Based on the legislation on environmental protection, the principles of organizing safe production processes, he is able to assess the ecological state of the natural environment, assess the technogenic impact of production on the environment, critically comprehend the trends in the development of ecological and economic systems related to the use of natural resources and characterize their environmental consequences.	
		SZhKMN 2202 OAK 2202 FAcC 2202	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері/ Основы антикоррупционной культуры/ Fundamentals anti-corruption culture					Тест Тест test	1. Пререквизиттері: Құқық негіздері (мектеп курсы) 2. Постреквизиттері: Өндірістік практика 3. Пәннің мақсаты: Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері курсы сыбайлас жемқорлықтың алдын алу, оның себептері мен салдарын түсіну, сондай-ақ қоғамда сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыруға бағытталған. 4. Қысқаша мазмұны: Курста сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша халықаралық және отандық тәжірибесіне, азаматтық қоғам өкілдерінің, жастардың және жалпы жұртшылықтың ролі туралы ақпараттарға талдау жасалады. 5. Құзыреттілігі: Өзінің кәсіби қызметінің салдары үшін әлеуметтік және құқықтық жауапкершілік қағидаттарын ұстану дағдыларын; -сыбайлас жемқорлық мінез-құлқының әртүрлі нысандарын анықтау дағдыларын, - қызметтік және жалпы қоғамдық қатынастардағы сыбайлас жемқорлық көріністерінің жолын кесу дағдыларын, - сыбайлас жемқорлыққа қатысты әртүрлі құбылыстарды, құқықтық фактілерді, құқықтық нормалар мен құқықтық қатынастарды талдау және бағалау дағдыларын меңгереді. 6. Күтілетін нәтиже: Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық, кәсіпкерлік салаларда білімді қолдану қабілеті мен дайындығын көрсетеді. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қызметті реттейтін халықаралық және ұлттық заңнамалық, ұйымдастырушылық және рәсімдік актілердің базалық талаптарын білу	Алтаев Е.-заң ғылымдарының кандидаты. Алтаев Е.-кандидат юридических наук. Altaev E.-candidate of law

									1. Пререквизиты: Основы права (школьный курс) 2. Постреквизиты: Производственная практика 3. Цель дисциплины: Курс основы антикоррупционной культуры направлен на профилактику коррупции, понимание ее причин и последствий, а также формирование антикоррупционной культуры в обществе. 4. Краткое содержание: В курсе будет проведен анализ международного и отечественного опыта по противодействию коррупции, информации о роли представителей гражданского общества, молодежи и широкой общественности. 5. Компетенции: Владеет навы-ками следования принципам социальной и правовой ответственности за последствия своей профессиональной деятельности; -навыками выявления различных форм коррупционного поведения, -навыками пресечения коррупциогенных проявлений в служебных и в целом общественных отношениях, -навыками анализа и оценки различных явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, относящихся к коррупции. 6. Ожидаемые результаты: Демонстрирует способности и готовности применять знания в естественно-научной, гуманитарной, социально-экономической, предпринимательской сферах. Знание базовых требований международных и национальных законодательных, организационных и процедурных актов, регулирующих деятельность в области информационной безопасности	
									1. Prerequisites: Fundamentals of law (school course) 2. Postrekvizites: manufacturing practice 3. Aim of the discipline: The course fundamentals of anti-corruption culture is aimed at preventing corruption, understanding its causes and consequences, as well as the formation of an anti-corruption culture in society. 4. Shortcontent: The course analyzes international and domestic experience in combating corruption, information about the role of representatives of civil society, youth and the general public. 5. Competences: Has the skills to follow the principles of social and legal responsibility for the consequences of his professional activity; -skills in identifying various forms of corrupt behavior, -skills in suppressing corrupt manifestations in official and public relations in general, - skills in analyzing and evaluating various phenomena, legal facts, legal norms and legal relations related to corruption. 6. Expectedresults: Demonstrates the ability and willingness to apply knowledge in the natural sciences, humanities, socio-economic, and business fields. Knowledge of the basic requirements of international and national legislative, organizational and procedural acts regulating activities in the field of information security	

		GZhA 2202 MNI 2202 MSR 2202	Ғылыми зерттеу әдістері/ Методы научных исследований/ Methods of scientific research					жазбаша-ауызша письменно, устно written form, orally	1. Пререквизиттері: С++ ортасында бағдарламалау 2. Постреквизиттері: Өндірістік практика 3. Пәннің мақсаты: Пәннің мақсаты - ғылыми зерттеу жұмысын ұйымдастыруға дайындау, педагогикалық-теориялық зерттеудің жалпы ғылыми әдіснамасы жөніндегі ұғымын қалыптастыру болып табылады. 4. Қысқаша мазмұны: Ғылыми - зерттеу жұмысының әдіснама мен әдістемесінің негізін үйрету, түрлі ақпарат көздерімен жұмыс істеу біліктілігін қалыптастыру, педагогикалық үрдіс барысында практикалық міндеттерді шешуде, зерттеу әдістерін қолдануды меңгеру құзыреттіліктерін дамыту. 5. Құзыреттілігі: Біледі: ҒЗ-ң теориялық алғы шарттарын; теориялық және эксперименттік зерттеудің заманауи әдістерін; зерттеу міндеттерін шешу тәсілдерін. Бейіні бойынша ҒЗ әзірлемелеріне қатысуға қабілетті, зерттеу тақырыбы бойынша ақпаратты жүйелейді, алынған деректерді өңдей алады. ҒЗ жұмыстарын жүргізуде теориялық білім мен практикалық дағдыларды тәжірибеде қолдануға қабілетті. 6. Күтілетін нәтиже: Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық, кәсіпкерлік салаларда білімді қолдану қабілеті мен дайындығын көрсетеді. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қызметті реттейтін халықаралық және ұлттық заңнамалық, ұйымдастырушылық және рәсімдік актілердің базалық талаптарын білу 1. Пререквизиты: Программирование в среде С++ 2. Постреквизиты: Производственная практика 3. Цель дисциплины: Цель дисциплины - является подготовка к организации научно-исследовательской работы, формирование понятия по общенаучной методологии психолого-теоретического исследования. 4. Краткое содержание: Обучение основам методологии и методологии научно - исследовательской работы, формирование навыков работы с различными источниками информации, развитие компетенций в решении практических задач в ходе педагогического процесса, овладение использованием методов исследования. 5. Компетенции: Знает: теоретические предпосылки НИ; современные методы теоретического и экспериментального исследования; способы решения исследовательских задач. Способен участвовать в НИ разработках по профилю, систематизировать информацию по теме исследования, обрабатывать полученные данные. Способен применять на практике теоретические знания и практические навыки в проведении НИР. 6. Ожидаемые результаты: Демонстрирует способности и готовности применять знания в естественно-научной, гуманитарной, социально-экономической, предпринимательской сферах. Знание базовых требований международных и национальных законодательных, организационных и процедурных актов, регулирующих деятельность в области информационной безопасности	Адранова А.Б.- Ph.D, аға оқытушы Адранова А.Б.- Ph.D, ст.преподаватель Adranova A. – senior lecturer, Ph.D

									1. Prerequisites: Programming in the C++ environment 2. Postrekvizites: manufacturing practice 3. Aim of the discipline: The purpose of the discipline is to prepare for the organization of research work, to form the concept of a general scientific methodology of psychological and theoretical research. 4. Shortcontent: to teach the basics of methodology and methodology of research work, to develop skills in working with various sources of information, to develop competencies in solving practical problems during the pedagogical process, to master the use of research methods 5. Competences: Knows: theoretical prerequisites for scientific research; modern methods of theoretical and experimental research; methods of solving research problems. Able to participate in research developments by Profile, systematize information on the research topic, process the data obtained. Able to apply theoretical knowledge and practical skills in practice in conducting research work. 6. Expectedresults: Demonstrates the ability and willingness to apply knowledge in the natural sciences, humanities, socio-economic, and business fields. Knowledge of the basic requirements of international and national legislative, organizational and procedural acts regulating activities in the field of information security	
		IITK IT 2202 IPIID 2202 IAEITA 2202	Инженерлік және IT-қызметтегі инклюзивті тәсілдер/ Инклюзивные подходы в инженерной и IT-деятельности/ Inclusive approaches in engineering and IT activities					Тест Тест test	1. Пререквизиттері: Психология 2. Постреквизиттері: кәсіптік практика 3. Пәннің мақсаты: Инженерлік және IT-мамандықтар студенттерінде кәсіби қызметтегі инклюзивті тәсілдерді жүйелі түсінуді қалыптастыру, пайдаланушылардың, оның ішінде мүмкіндігі шектеулі адамдардың қажеттіліктерінің алуан түрлілігін ескеретін техникалық және ақпараттық шешімдерді жобалау, әзірлеу және енгізу дағдыларын дамыту. 4. Қысқаша мазмұны: Пән инженерлік және ақпараттық-технологиялық практикадағы инклюзияның негізгі принциптері мен әдістерін ашады. Инженердің әлеуметтік жауапкершілігі, инфрақұрылым мен цифрлық шешімдердің қолжетімділігі, сондай-ақ инклюзивтілікті реттейтін стандарттар мен нормативтер (халықаралық және Ұлттық құжаттарды қоса алғанда) қарастырылады. Әмбебап дизайнға, эргономикаға, пайдаланушылардың әртүрлілігін ескеретін интерфейстер мен өнімдерді әзірлеуге ерекше назар аударылады. Студенттер инклюзивті техникалық шешімдердің мысалдарын талдайды және теңдік, қолжетімділік және әлеуметтік маңыздылық принциптерін ескере отырып, өз жобаларын әзірлейді. 5. Құзыреттілігі: Инженерлік және IT саласында инклюзивті білім мен қызметтің негізгі қағидаттарын меңгеру. Әртүрлі қажеттіліктері бар пайдаланушыларға қолжетімді технологиялық шешімдер әзірлеу және бейімдеу дағдыларын дамыту. Кәсіби қызметте тең мүмкіндіктерді қамтамасыз ететін инклюзивті орта құру қабілетін қалыптастыру. 6. Күтілетін нәтиже: Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық, кәсіпкерлік салаларда білімді қолдану қабілеті мен дайындығын көрсетеді. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қызметті реттейтін халықаралық және ұлттық заңнамалық, ұйымдастырушылық және рәсімдік актілердің базалық талаптарын білу	Қоңырбаев Н.Б.- PhD, аға оқытушы Конырбаев Н.Б. - PhD, старший преподаватель. Konyrbaev N. – senior lecturer, Ph.D

									1. Пререквизиты: Психология 2. Постреквизиты:производственная практика 3. Цель дисциплины: Сформировать у студентов инженерных и IT-специальностей системное понимание инклюзивных подходов в профессиональной деятельности, развить навыки проектирования, разработки и внедрения технических и информационных решений, учитывающих разнообразие потребностей пользователей, включая людей с ограниченными возможностями.. 4. Краткое содержание: Дисциплина раскрывает основные принципы и методы инклюзии в инженерной и информационно-технологической практике. Рассматриваются вопросы социальной ответственности инженера, доступности инфраструктуры и цифровых решений, а также стандарты и нормативы, регулирующие инклюзивность (включая международные и национальные документы). Особое внимание уделяется универсальному дизайну, эргономике, разработке интерфейсов и продуктов, учитывающих многообразие пользователей. Студенты анализируют примеры инклюзивных технических решений и разрабатывают собственные проекты с учетом принципов равенства, доступности и социальной значимости 5. Компетенции: Освоение основных принципов инклюзивного образования и деятельности в инженерной и IT-сфере. Развитие навыков разработки и адаптации технологических решений для пользователей с различными потребностями. Формирование умений создавать инклюзивную среду, обеспечивающую равные возможности в профессиональной деятельности. 6. Ожидаемые результаты: Демонстрирует способности и готовности применять знания в естественно-научной, гуманитарной, социально-экономической, предпринимательской сферах. Знание базовых требований международных и национальных законодательных, организационных и процедурных актов, регулирующих деятельность в области информационной безопасности	
									1. Prerequisites: Psychology 2. Postrekvizites: manufacturing practice 3. Aim of the discipline: To form a systematic understanding of inclusive approaches in professional activities among students of engineering and IT specialties, to develop skills in designing, developing and implementing technical and information solutions that take into account the diverse needs of users, including people with disabilities. 4. Shortcontent: The discipline reveals the basic principles and methods of inclusion in engineering and information technology practice. The issues of social responsibility of an engineer, accessibility of infrastructure and digital solutions, as well as standards and regulations governing inclusivity (including international and national documents) are considered. Special attention is paid to universal design, ergonomics, and the development of interfaces and products that take into account the diversity of users. Students analyze examples of inclusive technical solutions and develop their own projects based on the principles of equality, accessibility and social significance. 5. Competences: Mastering the key principles of inclusive education and practice in engineering and IT fields.Developing skills in designing and adapting technological solutions for users with diverse needs.Acquiring the ability to create an inclusive environment that ensures equal opportunities in professional activities. 6. Expectedresults: Demonstrates the ability and willingness to apply knowledge in the natural sciences, humanities, socio-economic, and business fields. Knowledge of the basic requirements of international and national legislative, organizational and procedural acts regulating activities in the field of information security	

М 5	БП/ТК БД/КВ BD/EC	DKBK 2204 SUBD 2204 DMS 2204	а) Деректер қорын ұйымдастыру, басқару және қорғау/ Организация, управление и защита баз данных/ Organization, management and protection of databases	5	2	2	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттері: Ақпараттық қауіпсіздік негіздер 2. Постреквизиттері: Python көмегімен деректер қорын пайдалану, Таратылған жүйелер және блокчейн технологиясы, кәсіптік пәндер 3. Пәннің мақсаты: Мәліметтер базасын құру, басқару және қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістерін үйренеді. 4. Қысқаша мазмұны: Курс деректерді модельдеуді, дерекқор схемасын жобалауды, қол жетімділік пен пайдаланушы рөлдерін конфигурациялауды, деректердің сақтық көшірмесін жасауды және қалпына келтіруді және қауіпсіздік қатерлерінен қорғау әдістерін қамтиды. 5. Құзыреттілігі: Студенттердің ДБ құру, ұйымдастыру және қорғау үшін қажетті құралдарды таңдау мен пайдалануда кәсіби дағдыларын қалыптастыру, деректердің қолайлы моделін анықтау, деректерді сақтаудың тиімді құрылымын ұйымдастыру. 6. Күтілетін нәтиже: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі. Компьютерлік, серверлік жабдықтар мен перифериялық құрылғылардың күйін бағалайды. Ұйымның АТ-инфрақұрылымының аудитін, АЖ, ДБ және берілетін хабарламаларды рұқсатсыз кіруден қорғауды ұйымдастыра алады. Компьютерлік, серверлік жабдықтар мен перифериялық құрылғыларды, олардың үйлесімділігінің түрлерін, техникалық сипаттамаларын біледі. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, АҚ әдістері мен принциптерін қолданады.	Есіркепова А.У. - техника ғылымдарының магистрі., аға оқытушы
									1. Пререквизиты: Основы информационной безопасности 2. Постреквизиты: Работа с базами данных в Python, Распределенные системы и технология блокчейн, профилирующие дисциплины 3. Цель дисциплины: Изучат методы создания, администрирования и обеспечения безопасности баз данных. 4. Краткое содержание: Курс включает моделирование данных, проектирование схемы базы данных, настройку доступа и ролей пользователей, резервное копирование и восстановление данных, а также методы защиты от угроз безопасности. 5. Компетенция: Формирование профессиональных навыков студентов в выборе и использовании средств , необходимых для создания, организации и защиты БД, определение приемлемой модели данных, организация эффективной структуры хранения данных.	Есиркепова А.У.- магистр технических наук, старший преподаватель

									6. Ожидаемый результат: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей, систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем. Оценивает состояния компьютерного, серверного оборудования и периферийных устройств. Умеет организовывать аудит ИТ-инфраструктуры организации, защиту ИС, БД и передаваемых сообщений от несанкционированного доступа. Знает компьютерное, серверное оборудование и периферийные устройства, типы, технические характеристики их совместимости. Применяет средства обеспечения ИБ, методы и принципы ИБ.	
									1. Prerequisites: Basics of information security 2. Postrequisites: Using Databases with Python, Distributed systems and blockchain technology, profile disciplines 3. The purpose of discipline: Study of methods for creating, administering, and securing databases. 4. Summary: Includes data modeling, database schema design, access control and user roles configuration, data backup and recovery, as well as security threat protection methods. 5. Competence: Formation of students ' professional skills in choosing and using the necessary tools for creating , organizing and protecting databases, determining the appropriate data model, organizing an effective data storage structure 6. Expected result: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems. Applies the principles of construction and types of architecture of artificial intelligence systems. Interacts with organizational units as part of the application design process, database structure, and software interfaces. He knows the basic tools of artificial intelligence, as well as methods and means of verifying the operability of artificial intelligence systems.	Esirkepova A. - Master of Technical Sciences, Senior Lecturer

М 5	БП/ТК БД/КВ BD/EC	SDB ZhQ 2204 PZS BD 2204 DPSD 2204	b)Серверлік деректер базасын жобалау және қорғау/ Проекти-рование и защита серверных баз данных/ Designing and protecting server databases	5	2	2	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттері: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар 2. Постреквизиттері: Python көмегімен деректер қорын пайдалану, Таратылған жүйелер және блокчейн технологиясы, кәсіптік пәндер 3. Пәннің мақсаты: ДБ жобалау үшін Case қолданбалы бағдарламалық өнімдерді практикалық қолдану әдістері мен әдістерін игеру үшін білім алушыларда практикалық кәсіби дағдыларды қалыптастыру. 4. Қысқаша мазмұны: Курста серверлерді бірлесіп әкімшілендіруге қатысу; SQL серверінің, деректер базасының және деректер базасының жекелеген объектілерінің қауіпсіздік саясатын әзірлеу; мәліметтер базасын жобалау және құру; SQL тілінде деректерді өңдеу бойынша сұраныстарды орындау; мәліметтер базасын басқарудың негізгі функцияларын жүзеге асыру; бағдарламалық жасақтаманы сертификаттау технологияларын меңгеру мәселелері қарастырылады. 5. Құзыреттілігі: Студенттердің ДБ құру, ұйымдастыру және қорғау үшін қажетті құралдарды таңдау мен пайдалануда кәсіби дағдыларын қалыптастыру, деректердің қолайлы моделін анықтау, деректерді сақтаудың тиімді құрылымын ұйымдастыру. 6. Күтілетін нәтиже: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі. Компьютерлік, серверлік жабдықтар мен перифериялық құрылғылардың күйін бағалайды. Ұйымның АТ-инфрақұрылымының аудитін, АЖ, ДБ және берілетін хабарламаларды рұқсатсыз кіруден қорғауды ұйымдастыра алады. Компьютерлік, серверлік жабдықтар мен перифериялық құрылғыларды, олардың үйлесімділігінің түрлерін, техникалық сипаттамаларын біледі. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, АҚ әдістері мен принциптерін қолданады.	Тулегенова Э.Н.- э.ғ.к., аға оқытушы
									1. Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии 2. Постреквизиты: Работа с базами данных в Python, Распределенные системы и технология блокчейн, профилирующие дисциплины 3. Цель дисциплины: / Формирование у обучающихся практических профессиональных навыков для освоения методов и приемов практического применения прикладных программных продуктов Case для проектирования БД. 4. Краткое содержание: В курсе рассматриваются вопросы участия в совместном администрировании серверов; разработки политик безопасности SQL-сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; проектирования и создания баз данных; выполнения запросов по обработке данных на языке SQL; реализации основных функций управления базами данных; освоения технологий сертификации программного обеспечения. 5. Компетенция: Формирование профессиональных навыков студентов в выборе и использовании средств , необходимых для создания, организации и защиты БД, определение приемлемой модели данных, организация эффективной структуры хранения данных.	Тулегенова Э.Н.- к.э.н., ст преподаватель

									6. Ожидаемый результат: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей, систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем. Оценивает состояния компьютерного, серверного оборудования и периферийных устройств. Умеет организовывать аудит ИТ-инфраструктуры организации, защиту ИС, БД и передаваемых сообщений от несанкционированного доступа. Знает компьютерное, серверное оборудование и периферийные устройства, типы, технические характеристики их совместимости. Применяет средства обеспечения ИБ, методы и принципы ИБ.	
									1. Prerequisites: Information and communication technologie 2. Postrequisites: Using Databases with Python, Distributed systems and blockchain technology, profile disciplines 3. The purpose of discipline: Formation of students' practical professional skills for mastering the methods and techniques of practical application of Case software products for database design. 4. Summary: The course covers the issues of participation in the joint administration of servers; development of security policies for SQL server, database and individual database objects; design and creation of databases; execution of data processing queries in SQL; implementation of basic database management functions; mastering software certification technologies. 5. Competence: Formation of students ' professional skills in choosing and using the necessary tools for creating , organizing and protecting databases, determining the appropriate data model, organizing an effective data storage structure 6. Expected result: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems. Applies the principles of construction and types of architecture of artificial intelligence systems. Interacts with organizational units as part of the application design process, database structure, and software interfaces. He knows the basic tools of artificial intelligence, as well as methods and means of verifying the operability of artificial intelligence systems.	Tulegenova E.- Candidate of Economic Sciences, senior lecturer

М3	БП/ЖК БД/ВК BD/UC	DM 2206 DM 2206 DM 2206	Дискретті математика Дискретная математика Discrete Math	5	2	2	емтихан экзамен exam	Тест Тест Test	1. Пререквизиттер: Математика 2. Постреквизиттер: Криптография және криптоталдау, Ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістері 3. Пәннің мақсаты: Дискреттік математика пәнін игерудің негізгі мақсаты студенттерге дискретті математика есептерін шешудің әдістерін және соған байланысты ойлауды үйрету. 4. Қысқаша мазмұны:. Оқу процесінде студенттерге дискреттік математиканың негізгі бөлімдері бойынша базалық білімнің қорын беру, алынған білімді дискретті математиканың типтік есептерін шешуде ұтымды және тиімді пайдалануды үйрету қажет; студенттердің дискретті математика туралы түсінігі мен нысандар мен процестердің кең спектрін зерттеу әдісі ретінде қалыптастыру. 5. Құзыреттіліктер: Курста қарастырылатын теоремаларды, дәлелдеу, формулаларды қорыту, алған білімдерін математи-каның басқа салаларында: теориялық информатика, жасанды ақыл-ой теориясында, логикалық бағдарла-малауда қолдана алады. 6. Күтілетін нәтижелер: Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы кәсіби есептерді шешу және процестерді модельдеу үшін жаратылыстану ғылымдары мен математика саласындағы теориялық және практикалық білімді қолданады.	Жалбырова Ж.Т. - "Математика және қолданбалы механика" секциясының жетекшісі, э.ғ.к.
									1. Пререквизиты: Математика 2. Постреквизиты: Криптография и криптоанализ, Криптографические методы защиты информации 3. Цель дисциплины: Главной целью освоения дисциплины "Дискретной математики" является обучение студентов методам решения задач дискретной математики и соответствующему мышлению. 4. Краткое содержание: В процессе обучения требуется дать студентам запас базовых знаний по основным разделам дискретной математики, обучить рациональному и эффективному использованию полученных знаний при решении типовых задач дискретной математики; сформировать у студентов представление о дискретной математике как методе изучения широкого круга объектов и процессов. 5. Компетентность: Теоремы, рассуждения, обобщение формул, рассматриваемые в курсе, могут применять полученные знания в других областях математики: теоретической информатике, теории искусственного интеллекта, логическом программировании. 6. Ожидаемые результаты: Применяет теоретические и практические знания в области естественных наук и математики для решения профессиональных задач и моделирования процессов области информационной безопасности.	Жалбырова ЖТ..- руководитель секции "Математики и прикладной механики", э.ғ.к.
									1. Prerequisites: Mathematica 2. Post-Requirements: Cryptography and Cryptanalysis, Cryptographic methods of Information Protection 3. The purpose of discipline: The main goal of mastering the Discrete Mathematics discipline is to teach students methods for solving discrete mathematics problems and related thinking. 4. Summary: In the learning process, it is required to give students a stock of basic knowledge in the main sections of discrete mathematics, to teach the rational and effective use of the knowledge gained in solving typical problems of discrete mathematics; to form students' understanding of discrete mathematics as a method of studying a wide range of objects and processes.	Zhalbyrova Zh - head of the section "Mathematics and Applied Mechanics", Candidate of Economic Sciences

									5. Competencies: Theorems, proofs, generalizations of formulas that will be considered in the course, will be able to apply the acquired knowledge in other areas of mathematics: theoretical computer science, artificial intelligence theory, logical programming. 6. Expected results: He applies theoretical and practical knowledge in the field of natural sciences and mathematics to solve professional problems and model information security processes.	
		MSDTN 2205 MSOAD 2205 MSFDA 2205	Б) Математикалық статистика және деректерді талдау негіздері/ Математическая статистика и основы анализа данных/ Mathematical statistics and fundamentals of data analysis	3	2	2	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер:Математика 2. Постреквизиттер: Машиналық оқыту, Киберқауіптер мен шабуылдарды анықтау және азайту, Үлкен деректер қауіпсіздігі 3. Пәннің мақсаты: Деректерді талдау мен өңдеудің жалпы принциптері мен математикалық әдістері туралы білім алу, деректерді визуализациялаудың негізгі бағыттары мен әдістерін зерттеу, статистикалық байланыстарды зерттеу. 4. Қысқаша мазмұны: Деректер әдістемелері мен стандарттары, crisp DM стандартына негізделген деректерді талдау; номиналды, сандық, номиналды және сандық белгілер арасындағы статистикалық байланыстарды зерттеу; параметрлік және параметрлік емес критерийлерді зерттеу, маңыздылық бағасын алу қарастырылады. 5. Құзыреттілігі: Ықтималдықтар теориясының концептуалды негізін және оның математика ғылымындағы орнын, теоремаларды дәлелдеу әдістерін, сонымен қатар ықтималдықтар теориясының өзге де жаратылыстану ғылымдарымен байланысын біледі. 6. Күтілетін нәтиже: Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы кәсіби есептерді шешу және процестерді модельдеу үшін жаратылыстану ғылымдары мен математика саласындағы теориялық және практикалық білімді қолданады.	Ділман Т.Б. - "Математика және қолданбалы механика" секциясының аға оқытушысы, ф-м.ғ.к.
									1. Пререквизиты: Математика 2. Постреквизиты: Машинное обучение, Обнаружение и смягчение киберугроз и атак, Безопасность больших данных 3. Цель дисциплины: Приобретение знаний общих принципов и математических методов анализа и обработки данных, изучение основных направлений и техник визуализации данных, исследование статистических связей. 4. Краткое содержание: Рассматриваются методологии и стандарты данных, анализ данных на основе стандарта CRISP DM; исследование статистических связей между номинальными, количественными, номинальными и количественными признаками; изучение параметрических и непараметрических критериев, получение оценки значимости. 5. Компетентентность: Знает Концептуальные основы теории вероятностей и ее место в общей структуре математики. Методы доказательств теорем теории вероятностей. Связи теории вероятностей с естественно-научными дисциплинами. 6. Ожидаемый результат: Применяет теоретические и практические знания в области естественных наук и математики для решения профессиональных задач и моделирования процессов области информационной безопасности.	Дилман Т.Б.- старший преподаватель секции "Математики и прикладной механики", к.ф-м.н.

									1. Prerequisites: Mathematic 2. Post-requirements: Machine learning Detecting and Mitigating Cyber Threats and Attacks, Big data security 3. Acquisition of knowledge of general principles and mathematical methods of data analysis and processing, study of the main directions and techniques of data visualization, study of statistical relationships. 4. Summary: Data methodologies and standards are considered, data analysis based on the CRISP DM standard; the study of statistical relationships between nominal, quantitative, nominal and quantitative features; the study of parametric and nonparametric criteria, obtaining an assessment of significance. 5. Competence: Knows conceptual basic theory probabilities and her place in common structure mathematics,proof methods of theorems probability theory, connections of theory probabilities with other natural sciences disciplines. 6. Expected result: He applies theoretical and practical knowledge in the field of natural sciences and mathematics to solve professional problems and model information security processes.	Dilman T. - Senior Lecturer of the section "Mathematics and Applied Mechanics" , candidate of physical and Mathematical Sciences
M 4	БП/ ТК БД/ КВ BD/E C	LOZ h 2206 OSL 2206 OSL 2206	a) Linux операциялық жүйесі/ Операционные системы Linux/ Operating systems Linux	4	2	2	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттері: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар 2. Постреквизиттер: Кәсіби пәндер 3. Пәннің мақсаты: Linux операциялық жүйесін орнату, конфигурациялау және басқару негіздерін үйренеді. 4. Қысқаша мазмұны: Командалық жолмен жұмыс істеу, файлдық жүйені басқару, желіні орнату, бағдарламалық жасақтаманы орнату және жаңарту, пайдаланушыларды басқару, жүйенің қауіпсіздігін оңтайландыру туралы білім алады. 5. Құзыреттер: Қазіргі ОЖ-ң теориялық білімі, олардың мақсаты, қызметі, құрылымы және жұмыс принциптері туралы түсінікке ие; ОЖ мақсаты мен сипаттамалары бойынша таңдай алады; ОЖ-ң дистрибутивін таңдайды және оны дербес компьютерге орната алады; ОЖ-ң жұмыс істеу ортасында негізгі конфигурациясын қамтамасыз ете алады. ОЖ-і басқарудың негізгі жүйелік бағдарламалық құралдарын; ОЖ-ң негізгі қолданбалы бағдарламалық жасақтамасын меңгерген. 6. Күтілетін нәтиже: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі.	Есіркепова А.У. аға оқытушы, техника ғылымдарының магистрі
									1. Пререквизиты: Информационно-комму-никационные технологии 2. Постреквизиты: Профилирующиее дисциплины 3. Цель дисциплины: Изучат основы установки, настройки и управления операционной системой Linux, а также работу с командной строкой, управление файловой системой, настройку сети, установку и обновление программного обеспечения, администрирование пользователей и безопасность системы. 4. Краткое содержание: Изучат основы установки, настройки и управления операционной системой Linux, а также работу с командной строкой, управление файловой системой, настройку сети, установку и обновление программного обеспечения, администрирование пользователей и безопасность системы.	Есиркепова А.У. Старший преподаватель, магистр технических наук

									5. Компетенции: Имеет представление о теоретических знаний современных ОС, их назначения, функциях, структуре и принципов работы. Умеет совершать выбор ОС по ее назначению и характеристикам;проводить выбор дистрибутива ОС и установку его на персональный компьютер; обеспечивать базовую настройку ОС в среде ее функционирования. Владеет основными системными программными средствами управления ОС; базовым прикладным программным обеспечением ОС 6. Ожидаемый результат: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей, систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем	
									1. Prerequisites: Information and Commu-nication Technologies 2. Post-requirements: Profile disciplines 3. The purpose of the discipline: Learn the basics of installing, configuring, and managing the Linux operating system, as well as using the command line, file system management, network configuration, installing and updating software, user administration, and system security. 4. Summary: Learn the basics of installing, configuring, and managing the Linux operating system, as well as using the command line, file system management, network configuration, installing and updating software, user administration, and system security. 5. Competencies: Has, an idea of the theoretical knowledge of modern OS , their purpose, functions, structure and principles of work; Is able to make a choice of the OS according to its purpose and characteristics;to select the OS distri-bution and install it on a personal computer; to provide basic configuration of the OS in the environment of its functioning. Owns the basic system software for OS management; basic application software of the OS. 6. Expected result: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems.	Esirkepova A. - Senior Lecturer, Master of Technical Sciences

	БП/ТК БД/КВ BD/EC	ZOZh 2206 SOS 2206 MOS 2206	b)Заманауи операциялық жүйелер/ Современные операционные системы/ Modern operating system	4	2	2	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуника-циялық технологиялар 2. Постреквизиттер: Кәсіптік пәндер 3. Пәннің мақсаты: Пәннің мақсаты операциялық жүйелерді құру саласындағы заманауи жетістіктері бар студенттерді оқыту болып табылады. 4. Қысқаша мазмұны: Пәнді оқытудың негізгі міндеті студенттердің заманауи операциялық жүйелердің архитектуралық құрылымы туралы түсініктерін қалыптастыру және олармен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын алу болып табылады. Курсты оқу нәтижесінде студенттер заманауи операциялық жүйелердің компоненттерінің теориялық тұжырымдамаларын, құрамы мен өзара әрекеттесуін білуі керек, сонымен қатар олармен жұмыс істеудің практикалық дағдыларына ие болуы керек. 5. Құзыреттер: Қазіргі ОЖ-ң теориялық білімі, олардың мақсаты, қызметі, құрылымы және жұмыс принциптері туралы түсінікке ие; ОЖ мақсаты мен сипаттамалары бойынша таңдай алады; ОЖ-ң дистрибутивін таңдайды және оны дербес компьютерге орната алады; ОЖ-ң жұмыс істеу ортасында негізгі конфигурациясын қамтамасыз ете алады. ОЖ-і басқарудың негізгі жүйелік бағдарламалық құралдарын; ОЖ-ң негізгі қолданбалы бағдарламалық жасақтамасын меңгерген. 6. Күтілетін нәтиже: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі.	Есіркепова А.У. - аға оқытушы, техника ғылымдарының магистрі
									1. Пререквизиты: Информационно-коммуникационные технологии 2. Постреквизиты:Профессиональные дисциплины. 3. Цель дисциплины: Целью дисциплины целью является обучение студентов с современными достижениями в области построения операционных систем. 4. Краткое содержание: Основной задачей изучения дисциплины является формирование у студентов представлений об архитектурном строении современных операционных систем и получение практических навыков работы с ними. В результате изучения курса студенты должны знать теоретические концепции, состав и взаимодействие компонент современных операционных систем, а также иметь практические навыки работы с ними. 5. Компетентность: Имеет представление о теоретических знаний современных ОС, их назначения, функциях, структуре и принципов работы. Умеет совершать выбор ОС по ее назначению и характеристикам;проводить выбор дистрибутива ОС и установку его на персональный компьютер; обеспечивать базовую настройку ОС в среде ее функционирования. Владеет основными системными программными средствами управления ОС; базовым прикладным программным обеспечением ОС. 6. Ожидаемые результаты: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей, систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем.	Есиркепова А.У. - Старший преподаватель, магистр технических наук

									1. Prerequisites: Information and Communication Technologies 2. Postrekvizites: Professional disciplines 3. Aim of the discipline: The purpose of the discipline is to train students with modern achievements in the field of building operating systems. 4. Short content: The main task of studying the discipline is to form students' ideas about the architectural structure of modern operating systems and gain practical skills to work with them. As a result of studying the course, students should know the theoretical concepts, composition and interaction of components of modern operating systems, as well as have practical skills to work with them. 5. Competencies: Has, an idea of the theoretical knowledge of modern OS , their purpose, functions, structure and principles of work; Is able to make a choice of the OS according to its purpose and characteristics;to select the OS distri-bution and install it on a personal computer; to provide basic configuration of the OS in the environment of its functioning. Owns the basic system software for OS management; basic application software of the OS. 6. Expected result: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems.	Esirkepova A.- Senior Lecturer, Master of Technical Sciences
Траектоиия 2										
M 4	БП/ ТК БД/ КВ BD/E C	WOz hK 2206 BOS SW 2206 SWO S 2206	A) Windows операциялық жүйелерінің қауіпсіздігі / Безопасность операционных систем семейства/ Windows Security of the Windows operating system	4	2	2	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар 2. Постреквизиттер: Кәсіби пәндер 3. Пәннің мақсаты: Курста қазіргі заманғы көп қолданушы ОЖ-ны орнату және конфигурациялау, деректер мен ресурстардың қауіпсіздік дәрежесін талдау, қол жеткізуді басқару жүйелерінің қауіпсіздік саясаты мен конфигурациясын анықтау мәселелері қарастырылады. 4. Қысқаша мазмұны: Ақпараттық - есептеу жүйелеріндегі ақпаратты қорғаудың негізгі түсініктері мен ережелері. Ақпараттық-есептеу жүйелеріндегі ақпарат қауіпсіздігіне қауіптер. ОЖ-ң қауіпсіздігіне қауіптер. Ақпараттық қауіпсіздіктің бағдарламалық-техникалық деңгейі. Заманауи операциялық жүйелердің қауіпсіздігін талдау. Кірістірілген Windows қорғау құралдары, Unix. Қазіргі ОС-қа шабуыл жасаудың негізгі әдістеріне шолу және статистика. ОЖ - ге кіруді бөлу өзара әрекеттесуді қорғау windows, Unix. 5. Құзыреттілігі: Қорғау механизмдеріне талдау және бағалау жүргізуге; ОС қауіпсіздік саясатын жоспарлауға қабілетті. UNIX, Windows ОЖ-де қорғауды құру, түрлі операциялық орталарда жұмыс істеу дағдыларын меңгерген. 6. Күтілетін нәтиже: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі.	Есіркепова А.У.- аға оқытушы, техника ғылымдарының магистрі

									1. Пререквизиты: Информационно-коммуникационные технологии 2. Постреквизиты: Профессиональные дисциплины 3. Цель дисциплины: В курсе рассматриваются вопросы установки и настройки современной многопользовательской ОС, анализа степени защищенности данных и ресурсов, определения политики безопасности и конфигурации систем управления доступом. 4. Краткое содержание: Основные понятия и положения защиты информации в информационно- вычислительных системах. Угрозы безопасности информации в информационно- вычислительных системах. Угрозы безопасности ОС.Программно- технический уровень информационной безопасности. Анализ защищенности современных ОС. Встроенные средства защиты Windows, Unix. Обзор и статистика методов, лежащих в основе атак на современные ОС. Разграничение доступа в ОС Защита взаимодействия Windows, Unix. 5. Компетентность: Способен проводить анализ и оценивание механизмов защиты; планировать политику безопасности ОС. Владеет навыками построения защиты в ОС UNIX,Windows, работы в различных операционных средах. 6. Ожидаемый результат: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей,систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем.	Есиркепова А.У. - Старший преподаватель, магистр технических наук
									1. Prerequisites: Information and Commu-nication Technologies 2. Post-requirements: Professional disciplines 3. The purpose of the discipline: The course covers the issues of installing and configuring a modern multi-user OS, analyzing the degree of data and resource security, determining security policies and configuring access control systems 4. Summary: Basic concepts and provisions of information protection in information and computing systems. Threats to information security in information and computing systems. Threats to the security of OS. Software and technical level of information security. Analysis of the security of modern OS. Built-in protection tools for Windows, Unix. Overview and statistics of the methods underlying attacks on modern OS. Access control in the OS Protection of interactionwindows, Unix. 5. Competence: Capable of analyzing and evaluating protection mechanisms; planning OS security policy. Has the skills to build protection in UNIX, Windows, work in various operating environments. 6. Expected result: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems.	Esirkepova A.- Senior Lecturer, Master of Technical Sciences

	БП/ТК БД/КВ BD/EC	OZhKKEA 2206 MOBOS 2206 MESOS 2206	В) Операциялық жүйелердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістері/ Методы обеспечения безопасности операционных систем/ Methods for ensuring the security of operating systems	4	2	2	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуника-циялық технологиялар 2. Постреквизиттер: Кәсіби пәндер 3. Пәннің мақсаты: Студенттер операциялық жүйелерді әртүрлі қауіптер мен шабуылдардан қорғауды қамтамасыз ету принциптерін, әдістері мен құралдарын жан-жақты зерттеуді үйренеді. 4. Қысқаша мазмұны: Бұл пәнді оқу барысында студенттер операциялық жүйелерде қолданылатын ақпарат пен деректерді қорғаудың заманауи әдістері, сондай-ақ осалдықтар мен шабуылдарды анықтау, талдау және оларға қарсы тұру тәсілдері туралы үйренеді. 5. Құзыреттілігі: Қорғаудың тиімділігін бағалай алады; ОС қорғанысының әлсіз жақтарын анықтай алады және оларды қорғанысты ашу үшін қолдана алады; операциялық жүйелер ұсынатын қорғаныс құралдарын қолдана алады. 6. Күтілетін нәтиже: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі.	Ашимова М.Е. – техника ғылымдарының магистрі, аға оқытушы
									1. Пререквизиты: Информационно-комму-никационные технологии 2. Постреквизиты: Профессональные дисциплины 3. Цель дисциплины: Студенты изучает комплексное изучение принципов, методов и средств обеспечения защиты операционных систем от различных угроз и атак. 4. Краткое содержание: В ходе изучения этой дисциплины студенты узнают о современных методах защиты информации и данных, используемых в операционных системах, а также о способах выявления, анализа и противодействия уязвимостям и атакам. 5. Компетентность: Умеет оценивать эффективность защиты; выявлять слабости защиты ОС и использовать их для вскрытия защиты; пользоваться средствами защиты, предоставляемыми операционными системами. 6. Ожидаемый результат: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей,систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем.	Ашимова М. Е.- магистр технических наук, старший преподаватель
									1. Prerequisites: Information and Commu-nication Technologies 2. Post-requirements: Professional disciplines 3. The purpose of the discipline: The objectives of the discipline are to study the principles of building modern multi-user operating systems (OS), including subsystems for data protection and access control to OS resources. 4. Summary: Overview of the architecture of operating systems (OS). The structure and functions of the operating system. Multitasking mode hardware. Core building technologies. Program interface. User environment. The file system. Organization of data storage. The physical layer of the file system. Operations in file systems. Generalization of the concept of a file. The structure of the UNIX OS file system. Identification of objects and links. Devices as OS objects. Character and block devices. Identification and mounting of disk partitions. Virtual devices. Multi-user environment. Users and groups. Superuser. Accounts.	Ashimova M. E. - Master of technical sciences, senior lecturer

									Discretionary access control system. Additional access attributes. Processes. Modes and states of the process. The context of the process. Creating and completing the process. Environment variables. Types of processes. Priority of processes. Means of interprocess communication. Overview of the means of interaction of processes. The mechanism of signals. Standard I / O streams and channels. Changed channels. Sockets. Semaphores. Message queues. Shared memory. The user interface. The command shell. Alphanumeric terminals. Remote network access. The X Window graphics system. Terminals of the "thin client" type. 5. Competence: Is able to evaluate the effectiveness of protection; identify weaknesses of OS protection and use them to open the protection; use the means of protection provided by operating systems 6. Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems.	
М 4	БП/ ТК БД/ КВ BD/E C	KKA 3207 RBP 3207 DSA 3207	а)Қауіпсіз қосымшалар әзірлеу/ Разработка безопасных приложений / Developing secure applications	3	3	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: C# тілінде бағдарламалау технологиясы 2. Потреквизиттер: C++ ортасында бағдарламалау, C# тілінде бағдарламалау технологиясы, Python тілінде бағдарламалау, Web бағдарламалау 3. Пәннің мақсаты: Қазіргі заманғы ақпараттық жүйелер мен бағдарламалық өнімдердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында қосымшаларды жобалау, дамыту және сынау бойынша білім мен дағдыларды игеруге арналған пән. 4. Қысқаша мазмұны: Бұл пәнде қосымшаларды қауіпсіздік тұрғысынан жоспарлау, қауіп-қатерлерден қорғау және ақпараттық жүйелердің тұтастығы мен құпиялылығын сақтау үшін қажетті технологиялар мен әдістер қарастырылады. Пәнді игерген студенттер қауіпсіз қосымшалар мен жүйелерді жобалауға және дамытуға қажетті білім мен дағдыларды меңгереді. 5. Құзыреттілігі: Цифрлық құрылғылардың заманауи элементтік базасын, оның дамуының негізгі бағыттарын, цифрлық тізбектерді схемотехникалық жобалау негіздерін және қолданыстағы стандарттарға сәйкес элементтердің шартты графикалық белгілеуін біледі, және де микропроцессорлық жүйелерінің архитектурасы, сипаттамалары және қолдану әдістері бойынша түсінігі болады./ 6. Күтілетін нәтиже: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі.	Даутбаева А.О.- т.ғ.к., доцент.

									1. Пререквизиты: Технология программрования на языке C# 2. Постреквизиты: Программирование в среде C++, Технология программрования на языке C#, Программирование на языке Python, Разработка мобильных приложений , Web программирование 3. Цель дисциплины: Дисциплина предназначена для приобретения знаний и навыков по проектированию, разработке и тестированию приложений с целью обеспечения безопасности современных информационных систем и программных продуктов. 4. Краткое содержание: В этой дисциплине рассматриваются технологии и методы, необходимые для планирования приложений с точки зрения безопасности, защиты от угроз и поддержания целостности и конфиденциальности информационных систем. Студенты, освоившие предмет, приобретают знания и навыки, необходимые для проектирования и разработки безопасных приложений и систем. 5. Компетентность: Знает современную элементную базу цифровых устройств, основные тенденции ее развития, основы схемотехнического проектирования цифровых схем и условно графические обозначения элементов в соответствии с действующими стандартами, а также общее понимание архитектуры, характеристик и методов применения микропроцессорных систем 6. Ожидаемый результат: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей,систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем.	Даутбаева А.О.- к..т.н., доцент
									1. Prerequisites: Programming technology C # 2. Post-requirements: Programming in the C++ environment, Programming technology C #, Python programming, Web programming, Developing mobile apps 3. The purpose of the discipline: A discipline designed to acquire knowledge and skills in designing, developing and testing applications in order to ensure the security of modern information systems and software products. 4. Summary: This discipline examines the technologies and methods necessary to plan applications in terms of security, protect against threats, and maintain the integrity and confidentiality of Information Systems. Students who master the discipline acquire the knowledge and skills necessary for the design and development of secure applications and systems 5. Competence: Knows the modern elemental base of digital devices, the main trends of its development, the basics of circuit design of digital circuits and the conditional graphic designations of elements in accordance with current standards, as well as a general understanding of the architecture, characteristics and methods of application of microprocessor systems. 6. Expected result: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems.	Dautbaeva A.- Candidate of Technical Sciences, docent

М 4	БП/ ТК БД/ КВ BD/E C	MS 3207 MS 3207 MCD 3207	b) Цифрлы схемотехника/ Цифровая схемотехника/ Digital circuitry	3	3	1	Емтихан Экзамен Exam	жазбаша-ауызша письменно, устно written form, orally	1. Пререквизиттер: Физика II 2. Потреквизиттер: Ақпаратты қорғау жүйелерін аппараттық-техникалық қамтамасыз ету, Осалдықтарды анықтау және талдау 3. Пәннің мақсаты: Сандық схемалар мен құрылғыларды жобалау және талдау негіздерін үйренеді. 4. Қысқаша мазмұны: Курсқа логикалық алгебра, логикалық элементтер, комбинациялық және сериялық схемалар кіреді. Ол процессорлар, жад және перифериялық құрылғылар сияқты сандық жүйелерді дамыту үшін қолданылады. 5. Құзыреттілігі: Цифрлық құрылғылардың заманауи элементтік базасын, оның дамуының негізгі бағыттарын, цифрлық тізбектерді схемотехникалық жобалау негіздерін және қолданыстағы стандарттарға сәйкес элементтердің шартты графикалық белгілеуін біледі, және де микропроцессорлық жүйелерінің архитектурасы, сипаттамалары және қолдану әдістері бойынша түсінігі болады./ 6. Күтілетін нәтиже: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі.	Темірбек А.- Электр энергетикасы, техносфералық қауіпсіздік және экология» ББББ аға оқытушысы, PhD
									1. Пререквизиты: Физика II 2. Постреквизиты: Аппаратно-техническое обеспечение систем защиты информации, Выявление и анализ уязвимостей 3. Цель дисциплины: Изучат основы проектирования и анализа цифровых схем и устройств. 4. Краткое содержание: Курс включает в себя булеву алгебру, логические элементы, комбинационные и последовательные схемы. Применяется для разработки цифровых систем, таких как процессоры, память и периферийные устройства. 5. Компетентность: Знает современную элементную базу цифровых устройств, основные тенденции ее развития, основы схемотехнического проектирования цифровых схем и условно графические обозначения элементов в соответствии с действующими стандартами, а также общее понимание архитектуры, характеристик и методов применения микропроцессорных систем 6. Ожидаемый результат: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей,систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем.	Темирбек А.- старший преподаватель ОП «Электроэнергетика, Техносферная безопасность и экология", PhD

									1. Prerequisites: Physics II 2. Postrekvizites: Vulnerability identification and analysis Hardware and technical support of information security systems 3. Aim of the discipline: Study of the basics of designing and analyzing digital circuits and devices. 4. Short content: Includes Boolean algebra, logic elements, combinational and sequential circuits. Applied to develop digital systems such as processors, memory, and peripherals 5. Competence: Knows the modern elemental base of digital devices, the main trends of its development, the basics of circuit design of digital circuits and the conditional graphic designations of elements in accordance with current standards, as well as a general understanding of the architecture, characteristics and methods of application of microprocessor systems. 6. Expected result: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems.	Temirbek A.-Senior Lecturer of the EP «Electric Power Industry, technospheric safety and ecology", PhD
M 4	БП/ ТК БД/ КВ BD/E C	PTB 3208 PYaP 3208 PP 3208	a) Python тілінде бағдарламалау/ Программирование на языке Python/ Python programming	5	3	1	Емти-хан экза-мен exam	Жазбаша Письменно written form	1. Пререквизиттер: C++ортасында программалау 2. Постреквизиттер: Жасанды интеллект, Машиналық оқыту, AI & CyberSecurity, Қауіпсіздік нейропакеттері 3. Пәннің мақсаты: Пәннің мақсаты заманауи жоғары деңгейлі тілдерде бағдарламалауға еркін және шығармашылық көзқарасты, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу құралдары саласындағы үрдістер мен жаңалықтарды байқауға қызығушылықты қалыптастыру. 4. Қысқаша мазмұны: Бұл курста Python тілінің барлық негізгі мүмкіндіктері және оларды бағдарламаларды әзірлеу кезінде қолдану қарастырылады. Бағдарламалардың кең ауқымын құру үшін Python тілінің кітапханаларына сипаттама беріледі. 5. Құзыреттілігі: ОБП принциптерін біледі, программалау орталарымен жұмыс принциптерин игерген; программалау тілі құрылымын, ұғымдарын, мүмкіндіктерін біледі. ПТ әдістемесі мен құралдарын қолдана алады; тілдің стандартты кітапханасын меңгерген; бағдарламаны жобалайды, баптай алады 6. Күтілетін нәтижелер: Әрбір бағдарламалық модуль үшін бағдарламалау құрылымын, процедураларын, бағдарламалау тілі кітапханасын анықтайды. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің автоматтандырылған құралдарын қолданады. Бағдарламалық код тілінен айырмашылығы басқа бағдарламалау тілдерінде жасалған компоненттерді біріктіреді. Кодты жазу процесінде параллель, функционалды, логикалық, объектіге бағытталған бағдарламалау әдістерін, сондай-ақ мәліметтер базасын әзірлеу мен веб-қосымшаларды, Мобильді қосымшаларды әзірлеу әдістерін қолданады және олардың қауіпсіздігі мәселелерін шешеді.	Қоңырбаев Н.Б.- PhD

									1. Пререквизиты: Программирование в среде C++ 2. Постреквизиты: Искусственный интеллект, Машинное обучение, AI & CyberSecurity/ AI, Нейропакеты безопасности 3. Цель дисциплины: Цель дисциплины формирование свободного и творческого подхода к программированию на современных языках высокого уровня, интереса к наблюдению за тенденциями и новостями в области средств разработки программного обеспечения. 4. Краткое содержание: В данном курсе рассматриваются все основные возможности языка Python и их применение при разработке программ. Дается описание библиотек языка Python, необходимых для создания широкого круга программ. 5. Компетентность: Знает принципы ООП, принципы работы со средами программирования; знает структуру, понятия, возможности языка программирования. Умеет пользоваться методикой и средствами ПТ; владеет стандартной библиотекой языка; проектирует, настраивает программу 6. Ожидаемые результаты: Определяет структуру программирования, процедуры, библиотеки языка программирования для каждого модуля ПО. Использует автоматизированную средств разработки программного обеспечения. Интегрирует компоненты, созданные на других языках программирования в отличие от языка кода ПО. Применяет в процессе написания кода методы параллельного, функционального, логического, объектно-ориентированного программирования, а также разработки баз данных и разработки веб приложений, мобильных приложений и решает вопросы их безопасности.	Конырбаев Н.Б.- PhD
									1. Prerequisites: Programming in the C++ environment 2. Prerekvizites: Artificial intelligence,/Machine learning, AI & CyberSecurity/ AI, Neuropackages of security. 3. Aim of the course: The purpose of the discipline is the formation of a free and creative approach to programming in modern high-level languages, interest in observing trends and news in the field of software development tools. 4. Short content: This course covers all the basic features of the Python language and their application in program development. The description of Python libraries necessary for creating a wide range of programs is given. 5. Competence: Knows the principles of OOP, knows the principles of working with programming environments; knows the structure, concepts, and capabilities of the programming language. Uses PT methods and tools; owns the standard library of the language; develops and configures the program 6. Expected results: Defines the programming structure, procedures, and libraries of the programming language for each software module. Uses automated software development tools. Integrates components created in other programming languages, as opposed to the software code language. Applies parallel, functional, logical, object-oriented programming methods, as well as database development and web application development, mobile applications, and resolves their security issues in the process of writing code.	Konyrbayev N. B. PhD

М 4	БП/ ТК БД/ КВ BD/E C	PTB 3208 PYaP 3208 PP 3208	b) Python көмегімен деректер қорын пайдалану/ Работа с базами данных в Python/ Using Databases with Python (Курс Coursera)	5	3	1	Емти-хан экза-мен exam	Жазбаша Письменно written form	1. Пререквизиттер: C# тілінде бағдарламалау технологиясы 2. Постреквизиттер: Жасанды интеллект, Машиналық оқыту, AI & CyberSecurity, Қауіпсіздік нейропакеттері 3. Пәннің мақсаты: Бұл курста Python-да деректерді жинау, талдау және өңдеу процесінің жеке кезеңі ретінде құрылымдық сұрау тілі (SQL) және мәліметтер базасын жобалау негіздері қарастырылады. 4. Қысқаша мазмұны: Sqlite3 кітапханасы курста мәліметтер базасын басқару жүйесі ретінде қолданылады. Курста іздеу роботтарын, сондай-ақ деректерді жинау мен визуализациялаудың көп сатылы процестерін құру қарастырылады. Деректерді оңай визуализациялау үшін D3 кітапханасы қолданылады. 5. Құзыреттілігі: ОБП принциптерін біледі, программалау орталарымен жұмыс принциптерин игерген; программалау тілі құрылымын, ұғымдарын, мүмкіндіктерін біледі. ПТ әдістемесі мен құралдарын қолдана алады; тілдің стандартты кітапханасын меңгерген; бағдарламаны жобалайды, баптай алады 6. Күтілетін нәтижелер: Әрбір бағдарламалық модуль үшін бағдарламалау құрылымын, процедураларын, бағдарламалау тілі кітапханасын анықтайды. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің автоматтандырылған құралдарын қолданады. Бағдарламалық код тілінен айырмашылығы басқа бағдарламалау тілдерінде жасалған компоненттерді біріктіреді. Кодты жазу процесінде параллель, функционалды, логикалық, объектіге бағытталған бағдарламалау әдістерін, сондай-ақ мәліметтер базасын әзірлеу мен веб-қосымшаларды, Мобильді қосымшаларды әзірлеу әдістерін қолданады және олардың қауіпсіздігі мәселелерін шешеді	www.coursera.com
									1. Пререквизиты: Технология программрования на языке C# 2. Постреквизиты: Искусственный интеллект, Машинное обучение, AI & CyberSecurity/ AI, Нейропакеты безопасности 3. Цель дисциплины: В этом курсе рассматриваются язык структурированных запросов (SQL) и основы проектирования баз данных как отдельный этап процесса сбора, анализа и обработки данных в Python. 4. Краткое содержание: Библиотека Sqlite3 используется в качестве системы управления базами данных в курсе. В курсе рассматривается создание поисковых роботов, а также многоступенчатых процессов сбора и визуализации данных. Для легкой визуализации данных используется библиотека D3. 5. Компетентность: Знает принципы ООП, принципы работы со средами программирования; знает структуру, понятия, возможности языка программирования. Умеет пользоваться методикой и средствами ПТ; владеет стандартной библиотекой языка; проектирует, настраивает программу 6. Ожидаемые результаты: Определяет структуру программирования, процедуры, библиотеки языка программирования для каждого модуля ПО. Использует автоматизированную средств разработки программного обеспечения. Интегрирует компоненты, созданные на других языках программирования в отличие от языка кода ПО. Применяет в процессе написания кода методы параллельного, функционального, логического, объектно-ориентированного программирования, а также разработки баз данных и разработки веб приложений, мобильных приложений и решает вопросы их безопасности.	www.coursera.com

									1. Prerequisites: Programming technology C # 2. Post-requirements: Artificial intelligence,/Machine learning, AI & CyberSecurity/ AI, Neuropackages of security. 3. The purpose of the discipline: This course examines the structured Query language (SQL) and the basics of database design as a separate stage in the process of collecting, analyzing and processing data in Python. 4. Summary: The Sqlite3 library is used as a database management system in the course. The course discusses the creation of search robots, as well as multi-stage data collection and visualization processes. The D3 library is used for easy data visualization. 5. Competence: Knows the principles of OOP, knows the principles of working with programming environments; knows the structure, concepts, and capabilities of the programming language. Uses PT methods and tools; owns the standard library of the language; develops and configures the program 6. Expected results: Defines the programming structure, procedures, and libraries of the programming language for each software module. Uses automated software development tools. Integrates components created in other programming languages, as opposed to the software code language. Applies parallel, functional, logical, object-oriented programming methods, as well as database development and web application development, mobile applications, and resolves their security issues in the process of writing code.	www.coursera.com
Траектория1										
M 5	БП/ ТК БД/К В BD/E C	KAK T 3209 TZKI 3209 CIST 3209	а)Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары/ Технологии защиты компьютерной информации/ Computer information security technologies	5	3	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквезиттер: Ақпараттық қауіпсіздік негіздері, 2. Постреквизиттер: Ақпараттық жүйелер қауіпсіздігінің аудиті мен менеджменті, Зиянды бағдарламалардан қорғау және инциденттерді анықтау, Үлкен деректер қауіпсіздігі 3. Пәннің мақсаты: Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы негізгі ұғымдар. Ақпаратты қорғау тетіктері, компьютерлік желілердің қауіпсіздігін қамтамасыз ететін бағдарламалық-аппараттық құралдар. Ақпараттық қауіпсіздік жүйесін құру принциптері, брандмауэрлердің негізгі басқару элементтері. Сымсыз желілердің қауіпсіздік технологиясы 4. Қысқаша мазмұны: Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы негізгі ұғымдар. Ақпаратты қорғау тетіктері, компьютерлік желілердің қауіпсіздігін қамтамасыз ететін бағдарламалық-аппараттық құралдар. Ақпараттық қауіпсіздік жүйесін құру принциптері, брандмауэрлердің негізгі басқару элементтері. Сымсыз желілердің қауіпсіздік технологиясы 5. Құзыреттілік: Ақпаратты қорғаудың бағдар-ламалық-аппараттық құралдарымен; есептеу желілеріндегі қорғау құрал-дарымен; деректер базасын басқару жүйелеріндегі ақпаратты қорғауды қамтамасыз ету құралдарымен жұмыс істей алады; компьютерлік жүйе-лердің қорғалу критерийлерін; ақпа-раттандыру объектілерінің норматив-тік құжаттардың талаптарына сәйкестігін тексеру әдістемесін біледі. 6. Күтілетін нәтиже: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі	Даутбаева А.О.- т.ғ.к., доцент.

									1. Пререквизиты: Основы информационной безопасности, 2. Постреквизиты: Аудит и менеджмент безопасности информационных систем, Защита от вредоносных программ и обнаружение инцидентов, Безопасность больших данных 3. Цель дисциплины: Основные понятия в области информационной безопасности. Механизмы защиты информации, программно-аппаратные средства обеспечения безопасности компьютерных сетей. Принципы построения системы информационной безопасностей, основные элементы управления межсетевых экранов. Технология безопасности беспроводных сетей. 4. Краткое содержание: Основные понятия в области информационной безопасности. Механизмы защиты информации, программно-аппаратные средства обеспечения безопасности компьютерных сетей. Принципы построения системы информационной безопасностей, основные элементы управления межсетевых экранов. Технология безопасности беспроводных сетей 5. Компетенция: Умеет работать с программно-аппаратныеми средствами защиты информации; средствами защиты в вычислительных сетях; средствами обеспечения защиты информации в системах управления базами данных; Знает критерии защищенности компьютерных систем; методики проверки защищенности объектов информатизации на соответствие тре-бованиям нормативных документов. 6. Ожидаемый результат: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей, систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем.	Даутбаева А.О.- к..т.н., доцент
									1. Prerequisites: Basics of information security, 2. Post-requirements: Information systems security audit and management, Malware protection and Incident Detection, Big data security 3. The purpose of the discipline: Basic concepts in the field of information security. Information protection mechanisms, software and hardware tools for ensuring the security of computer networks. The principles of building an information security system, the main controls of firewalls. Wireless network security technology. 4. Short content: Basic concepts in the field of information security. Information protection mechanisms, software and hardware tools for ensuring the security of computer networks. The principles of building an information security system, the main controls of firewalls. Wireless network security technology 5. Competence: Knows how to work with software and hardware means of information protection; means of protection in computer networks; means of ensuring the protection of information in database management systems; Knows the criteria for the security of computer systems; methods of checking the security of informatization objects for compliance with the requirements of regulatory documents 6. Expected result: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems.	Dautbaeva A.- Candidate of Technical Sciences, docent

		KAK AK 3209 MSZ KI 3209 MM CIP 3209	b) Компьютерлік ақпаратты қорғау әдістері мен құралдары/ Методы и средства защиты компьютерной информации/ Methods and means of computer information protection						1. Пререквезиттер: Ақпараттық қауіпсіздік негіздері, 2. Постреквизиттер: Ақпараттық жүйелер қауіпсіздігінің аудиті мен менеджменті, Зиянды бағдарламалардан қорғау және инциденттерді анықтау, Үлкен деректер қауіпсіздігі. 3. Пәннің мақсаты: Студенттер компьютерлік ақпаратты, соның ішінде аппараттық және бағдарламалық жүйелерді қорғаудың қолданыстағы әдістері мен құралдарын меңгереді. 4. Қысқаша мазмұны: Пәннің сипаттамасы: Бұл пән қазіргі заманғы технологияларды және компьютерлік ақпаратты қорғаудың бағдарламалық-техникалық құралдарын зерттеуге арналған. Оның мазмұны бес негізгі бағытты қамтиды: компьютерлік шабуылдарды анықтау, брандмауэр, виртуалды жеке желілерді ұйымдастыру, ақпаратты өңдеудің қауіпсіз технологиялары және компьютерлік желілердегі ақпараттық қауіпсіздік аудиті. Нәтиже: Курсты аяқтағаннан кейін студенттер компьютерлік желілердегі ақпаратты қорғаудың заманауи әдістері мен технологиялары туралы білім алады. Олар ақпараттық жүйелерді пайдаланумен байланысты қауіптер мен тәуекелдерді талдай алады, сондай-ақ ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін тиісті қорғау әдістері мен құралдарын ұсына алады және қолдана алады. 5. Құзыреттілік: Ақпаратты қорғаудың бағдарламалық-аппараттық құралдарымен; есептеу желілеріндегі қорғау құрал-дарымен; деректер базасын басқару жүйелеріндегі ақпаратты қорғауды қамтамасыз ету құралдарымен жұмыс істей алады; компьютерлік жүйе-лердің қорғалу критерийлерін; ақпа-раттандыру объектілерінің норматив-тік құжаттардың талаптарына сәйкестігін тексеру әдістемесін біледі. 6. Күтілетін нәтиже: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі	Даутбаева А.О.- т.ғ.к., доцент.
									1. Пререквизиты: Основы информационной безопасности, 2. Постреквизиты: Аудит и менеджмент безопасности информационных систем, Защита от вредоносных программ и обнаружение инцидентов, Безопасность больших данных 3. Цель дисциплины: Освоение студентами существующих методов и средств защиты компьютерной информации, включая программно-аппаратные комплексы. 4. Краткое содержание: Данная дисциплина предназначена для изучения современных технологий и программно-аппаратных средств защиты компьютерной информации. В ее содержание входят пять основных направлений: обнаружение компьютерных атак, межсетевое экранирование, организация виртуальных частных сетей, технологии защищенной обработки информации и аудит информационной безопасности в компьютерных сетях. Результат: По завершении курса студенты приобретают знания о современных методах и технологиях защиты информации в компьютерных сетях. Они умеют анализировать угрозы и риски, связанные с использованием информационных систем, а также могут предложить и применить соответствующие методы и средства защиты для обеспечения информационной безопасности	Даутбаева А.О.- к..т.н., доцент

									5. Компетенция: Умеет работать с программно-аппаратныеми средствами защиты информации; средствами защиты в вычислительных сетях; средствами обеспечения защиты информации в системах управления базами данных; Знает критерии защищенности компьютерных систем; методики проверки защищенности объектов информатизации на соответствие тре-бованиям нормативных документов. 6. Ожидаемый результат: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей, систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем.	
									1. Prerequisites: Basics of information security, 2. Post-requirements: Information systems security audit and management, Malware protection and Incident Detection, Big data security 3. The purpose of the discipline: Goal: Students will master existing methods and means of protecting computer information, including hardware and software systems. 4. Short content: Description of the discipline: This discipline is intended for the study of modern technologies and software and hardware for protecting computer information. Its content includes five main areas: detection of computer attacks, firewalling, organization of virtual private networks, secure information processing technologies and audit of information security in computer networks. Result: Upon completion of the course, students acquire knowledge about modern methods and technologies for protecting information in computer networks. They are able to analyze threats and risks associated with the use of information systems, and can also propose and apply appropriate methods and means of protection to ensure information security. 5. Competence: Knows how to work with software and hardware means of information protection; means of protection in computer networks; means of ensuring the protection of information in database management systems; Knows the criteria for the security of computer systems; methods of checking the security of informatization objects for compliance with the requirements of regulatory documents 6. Expected result: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems.	Dautbaeva A.- Candidate of Technical Sciences, docent

		ВКК 3209 РКВ 3209 ММ PCS3 209	с) Белсенді компьютерлік қауіпсіздік/ Проактивная компьютерная безопасность/ Proactive Computer Security (Курс Coursera)						1. Пререквизиттер:Ақпараттық қауіпсіздік негіздері 2. Постреквизиттер: Ақпараттық жүйелер қауіпсіздігінің аудиті мен менеджменті 3. Пәннің мақсаты: Курста деректер қорғанысын тиімді тексеру әдістері қарастырылады. Шабуылдаушыларға тосқауыл қою, шабуылдарды нақты жүйеден жалған жүйеге бұру мүмкіндіктері мен әдістері талқыланады. Енуге тестілеу әдістемесі кезеңдері теориялық және практикалық тұрғыда нақты жүйелердің қауіпсіздігін тексеру тұрғысында талданады. 4. Қысқаша мазмұны: Ақпараттық қауіпсіздіктің жалпы мәселелері. Ақпараттық қауіпсіздікке төнетін қатерлер. Зиянды бағдарламалар. Алдын алу және қорғау әдістері. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің құқықтық негіздері. Автоматтандырылған деректерді өңдеу жүйелеріндегі ақпаратты қорғаудың заманауи әдістері. Ақпаратты қорғаудың техникалық және ұйымдастырушылық әдістері. Компьютерлік желілердегі ақпаратты қорғау. Тұлғаның ақпараттық-психологиялық қауіпсіздігі мәселелері. 5. Құзыреттілік: Ақпаратты қорғаудың бағдарламалық-аппараттық құралдарымен; есептеу желілеріндегі қорғау құрал-дарымен; деректер базасын басқару жүйелеріндегі ақпаратты қорғауды қамтамасыз ету құралдарымен жұмыс істей алады; компьютерлік жүйе-лердің қорғалу критерийлерін; ақпа-раттандыру объектілерінің норматив-тік құжаттардың талаптарына сәйкестігін тексеру әдістемесін біледі. 6. Күтілетін нәтиже: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі	www.coursera.com
									1. Пререквизиты: Основы информационной безопасности 2. Постреквизиты: Аудит и менеджмент безопасности информационных систем 3. Цель дисциплины: В курсе рассматриваются методы эффективной проверки защиты данных. Обсуждаются возможности и методы блокирования злоумышленников, отвода атак от реальной системы к ложной. Этапы методики тестирования на проникновение анализируются в теоретическом и практическом плане на предмет проверки безопасности конкретных систем. 4. Краткое содержание: Общие проблемы информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности. Вредоносные программы. Методы профилактики и защиты. Правовые основы обеспечения информационной безопасности. Современные методы защиты информации в автоматизированных системах обработки данных. Технические и организационные методы защиты информации. Защита информации в компьютерных сетях. Проблемы информационно–психологической безопасности личности. 5. Компетенция: Умеет работать с программно-аппаратныеми средствами защиты информации; средствами защиты в вычислительных сетях; средствами обеспечения защиты информации в системах управления базами данных; Знает критерии защищенности компьютерных систем; методики проверки защищенности объектов информатизации на соответствие тре-бованиям нормативных документов.	www.coursera.com

									6. Ожидаемый результат: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей, систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем.	
									1. Prerequisites: Basics of information security 2. Post-requirements: Information systems security audit and management 3. The purpose of the discipline:The course discusses methods of effective data protection verification. The possibilities and methods of blocking intruders, diverting attacks from a real system to a false one are discussed. The stages of the penetration testing methodology are analyzed in theoretical and practical terms to verify the security of specific systems. 4. Summary:General problems of information security. Threats to information security. Malware. Methods of prevention and protection. Legal basis of information security. Modern methods of information protection in automated data processing systems. Technical and organizational methods of information protection. Information protection in computer networks. Problems of information and psychological security of the individual. 5. Competence: Knows how to work with software and hardware means of information protection; means of protection in computer networks; means of ensuring the protection of information in database management systems; Knows the criteria for the security of computer systems; methods of checking the security of informatization objects for compliance with the requirements of regulatory documents 6. Expected result: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems.	www.coursera.com
Траектория 2										

М 5	БП/ ТК БД/ КВ BD/E C	AKZ hAT KE 3209 ATO SZI 3209 HTSI SS 3209	а)Ақпаратты қорғау жүйелерін аппараттық-техникалық қамтамасыз ету/ Аппаратно-техническое обеспечение систем защиты информации/ Hardware and technical support of information security systems	5	3	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары/ 2. Постреквизиттер: Ақпараттық жүйелер қауіпсіздігінің аудиті мен менеджменті 3. Дисцилинаның мақсаты: Курста білім алушы ақпаратты аппараттық-бағдарламалық қорғау технологиялары меңгереді, қорғаныстың аппараттық құралдарының жұмыс принциптерін игереді, АЖ қауіпсіздігіне төнетін қатерлерді анықтау әдістерімен және құралдарымен танысады. 4. Қысқаша мазмұны: Ақпаратты аппараттық-бағдарламалық қорғау. Есептеу техникасының аппараттық құралдары, АЖ құру принциптері. Автоматтандырылған жүйелердің қауіпсіздігіне төнетін қатерлерді анықтау әдістері мен құралдары, Ақпаратты техникалық қорғау әдістері. Жүйелердің қорғалуын бағалау критерийлері, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің бағдарламалық-аппараттық құралдарын тиімді пайдалану 5. Құзыреттер: Ақпаратты аппараттық-бағдарла-малық қорғау технологияларын меңгереді, қорғаныстың аппараттық құралдарының жұмыс принциптерін игереді, АЖ қауіпсіздігіне төнетін қатерлерді анықтау әдістері мен құралдарын танысады, Жүйелердің қорғалуын бағалау критерийлерін қолдана білу, АҚ қамтамасыз етудің бағдарламалық-аппараттық құралда-рын тиімді пайдалана біледі. 6. Күтілетін нәтиже: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі.	Адранова А.Б. - PhD, аға оқытушы
									1. Пререквизиты: Технологии защиты компьютерной информации/ 2. Постреквизиты: Аудит и менеджмент безопасности информационных систем 3. Цель дисциплины: В курсе рассматриваются методы эффективной проверки защиты данных. Обсуждаются возможности и методы блокирования 4. Цель дисцилины: На курсе обучающийся осваивает технологии аппаратно-программной защиты информации, осваивает принципы работы аппаратных средств защиты, знакомится с методами и средствами выявления угроз безопасности ИС. 5. Краткое содержание: Аппаратно-программная защита информации. Аппаратные средства вычислительной техники, принципы построения ИС. Методы и средства выявления угроз безопасности автоматизированных систем, методы технической защиты информации. Критерии оценки защищенности систем, эффективное использование программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности. 6. Компетенции: Владеет технологиями аппаратно-програм-мной ЗИ, владеет принципами работы аппаратных средств защиты, знакомится с методами и средствами выявления угроз безопасности ИС, умеет применять критерии оценки защищенности систем, эффективно использовать программно-аппаратные средства обеспечения ИБ. 7. Ожидаемый результат: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей, систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем.	Адранова А.Б. - PhD, ст. преподаватель

									1. Prerequisites: Technologies for protecting computer information/ 2. Post-requirements: Information systems security audit and management, Malware protection and Incident Detection, Big data security 3. The purpose of the discipline: In the course, the student will master the technologies of hardware and software protection of information, master the principles of operation of hardware protection equipment, get acquainted with the methods and means of identifying threats to IS security. 4. Summary: Course content: hardware and software protection of information. Computer hardware, principles of creating is. Methods and means of identifying threats to the security of automated systems, methods of technical protection of information. Criteria for assessing the protection of systems, effective use of software and hardware to ensure information security. 5. Competencies: Master the technologies of hardware and software protection of information, master the principles of operation of hardware protection, get acquainted with methods and tools for identifying threats to the security of Information Systems, be able to apply the criteria for evaluating the security of systems, effectively use software and hardware tools for ensuring information security. 6. Expected result: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems.	Adranova A. - PhD, senior lecturer

		AKB AK 3209 PAS ZI 3209 SHM IP 3209	b) Ақпаратты қорғаудың бағдарламалық-аппараттық құралдары/ Программно-аппаратные средства защиты информации/ Software and hardware means of information protection						1. Пререквизиттер: Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары/ 2. Постреквизиттер: Ақпараттық жүйелер қауіпсіздігінің аудиті мен менеджменті, Зиянды бағдарламалардан қорғау және инциденттерді анықтау, Үлкен деректер қауіпсіздігі. 3. Дисцилинаның мақсаты: Қолданбалы жүйелерде ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің негізгі әдістері мен технологиялары, рұқсатсыз кіруден және желілік хакерлік шабуылдардан қорғауды қамтамасыз ету; заманауи бағдарламалық жасақтаманы қолдана отырып, ақпаратты қорғауды қамтамасыз етудің ең жақсы әдісін таңдау құралдарын қолдану 4. Қысқаша мазмұны: Ақпаратты қорғау құралдарының кешендерін техникалық жобалау және іске асыру. Ақпаратты қорғау құралдарын құру тәсілдеріне шолу. Қорғау тетіктерін жобалау және іске асыру мәселелері. Ақпаратты қорғау механизмдерін іске асырудың теориялық негіздері. Ақпаратты қорғау тетіктерін іске асырудың ұйымдастырушылық негіздері. Ақпаратты қорғаудың бағдарламалық-аппараттық әдістері мен құралдарын қолдануды регламенттейтін нормативтік-құқықтық құжаттар. 5. Құзыреттер: Ақпаратты аппараттық-бағдарла-малық қорғау технологияларын меңгереді, қорғаныстың аппараттық құралдарының жұмыс принциптерін игереді, АЖ қауіпсіздігіне төнетін қатерлерді анықтау әдістері мен құралдарын танысады, Жүйелердің қорғалуын бағалау критерийлерін қолдана білу, АҚ қамтамасыз етудің бағдарламалық-аппараттық құралда-рын тиімді пайдалана біледі. 6. Күтілетін нәтиже: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі.	Насырадин Б.Қ.- техника ғылымдарының магистрі , аға оқытушы
									1. Пререквизиты: Технологии защиты компьютерной информации/ 2. Постреквизиты: Аудит и менеджмент безопасности информационных систем, Защита от вредоносных программ и обнаружение инцидентов, Безопасность больших данных 3. Цель дисцилины: Основные методы и технологии обеспечения информационной безопасности в прикладных системах, обеспечение защиты от несанкционированного доступа и сетевых хакерских атак; применение средств по выбору лучшего способа обеспечения защиты информации с применением современного ПО 4. Краткое содержание:Техническое проектирование и реализация комплексов средств защиты информации. Обзор подходов к созданию средств защиты информации. Проблемы проектирования и реализации механизмов защиты. Теоретические основы реализации механизмов защиты информации. Организационные основы реализации механизмов защиты информации. Нормативно-правовые документы, регламентирующие применение программно-аппаратных методов и средств защиты информации.	Насырадин Б.Қ.- магистр технических наук, ст.преп

									5. Компетенции: Владеет технологиями аппаратно-программной ЗИ, владеет принципами работы аппаратных средств защиты, знако-мится с методами и средствами выявления угроз безопасности ИС, умеет применять критерии оценки защищенности систем, эффективно использовать программно-аппаратные средства обеспечения ИБ. 6. Ожидаемый результат: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей, систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем.	
									1. Prerequisites: Technologies for protecting computer information/ 2. Post-requirements: Information systems security audit and management, Malware protection and Incident Detection, Big data security 3. The purpose of the discipline: The main methods and technologies for ensuring information security in application systems, ensuring protection against unauthorized access and network hacker attacks; the use of tools to choose the best way to ensure information security using modern software 4. Summary:Technical design and implementation of information security complexes. Review of approaches to creating information security tools. Problems of designing and implementing protection mechanisms. Theoretical foundations of the implementation of information security mechanisms. Organizational bases for the implementation of information security mechanisms. Regulatory and legal documents regulating the use of software and hardware methods and means of information protection. 5. Competencies: Master the technologies of hardware and software protection of information, master the principles of operation of hardware protection, get acquainted with methods and tools for identifying threats to the security of Information Systems, be able to apply the criteria for evaluating the security of systems, effectively use software and hardware tools for ensuring information security. 6. Expected result: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems.	Nasyradin B. K.- master of technical sciences, senior lecturer

М 5	БеП/ ТК ПД/К В PD/E C	КК 3301 КК 3301 СС 3301	а)Криптография және криптоталдау 1/ Криптография и криптоанализ 1/ Cryptography and Cryptanalysis 1	6	3	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Ақпараттық қауіпсіздік негіздері, Математикалық криптография 2. Постреквизиттер: Криптография және криптоталдау 2, кәсіби пәндер 3. Пәннің мақсаты: Курстың мақсаты симметриялы және асимметриялық криптожүйелерде қолданылатын криптографиялық алгоритмдерді зерттеу; криптожүйені құру туралы білімді қалыптастыру, криптологияны математикалық модельдеу; криптографиялық қосымшаларда негізгі теориялық-сандық алгоритмдерді жүзеге асыру дағдыларын қалыптастыру; қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін ақпаратты қорғаудың математикалық әдістерін және криптографиялық алгоритмдерді талдаудың заманауи әдістерін қолдану дағдыларын қалыптастыру болып табылады. 4. Қысқаша мазмұны: криптографияға кіріспе. Симметриялық криптожүйелер.Ашық кілті бар криптографиялық жүйелер. Ақпаратты қорғаудың физикалық механизмдеріне негізделген криптографиялық жүйелер. 5. Құзыреттер: Ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістерінің негізгі міндеттерін, әдістерін, шифрларға қойылатын талаптар және шифр-лардың негізгі сипаттамаларын біледі. Тапсырмаға сәйкес шифр түрін дұрыс таңдай біледі. Ақпаратты қорғау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру кезінде криптографиялық әдістерді пайдалану қабілетіне ие 6. Күтілетін нәтиже: білуге тиіс: Ақпарат теориясы мен кодтау және криптология саласындағы білімді, криптография алгоритмдерінің математикалық принциптерін және ақпаратты жасырудың басқа әдістерін біледі. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің бағдарламалық және техникалық құралдарын таңдау және қолдану мүмкіндігі.	Даутбаева А.О.- т.ғ.к., доцент.
									1. Пререквизиты: Основы информационной безопасности, 2. Постреквизиты: Криптография и криптоанализ 2, профильные дисциплины 3. Цель дисциплины: Целью курса является изучение криптографических алгоритмов, используемых в симметричных и асимметричных криптосистемах; формирование знаний о построении криптосистемы, математического моделирования криптологии; формирование умений реализации основных теоретико-числовых алгоритмов в криптографических приложениях; формирование навыков использования математических методов защиты информации и современных методов анализа криптографических алгоритмов для обеспечения безопасности 4. Краткое содержание: Введение в криптографию. Симметричные криптосистемы.Криптографические системы с открытым ключом. Криптографические системы, основанные на физических механизмах защиты информации. 5. Компетенции: Знает основные задачи, методы криптографических методов защиты информации, требования к шифрам и основные характеристики шифров. Умеет правильно выбирать тип шифра в соответствии с заданием. Обладает способностью использовать крипто-графические методы при организации работ по защите информации6. Ожидаемый результат: Демонстрирует знания в области теории информации и кодирования и криптологии, знания математических принципов работы алгоритмов криптографии и других методов сокрытия информации, умения выбора и применения программных и технических средств обеспечения информационной безопасности.	Даутбаева А.О.- к..т.н., доцент

									1. Prerequisites: Basics of information security, 2. Post-requirements: Cryptography and Cryptanalysis 2 , specialized disciplines 3. The purpose of the discipline: The purpose of the course is the study of cryptographic algorithms used in symmetric and asymmetric cryptosystems; formation of knowledge about the construction of a cryptosystem, mathematical modeling of cryptology; formation of skills for the implementation of basic number-theoretic algorithms in cryptographic applications; formation of skills in the use of mathematical methods of information protection and modern methods of analysis of cryptographic algorithms to ensure security. 4. Summary: Introduction to Cryptography. Symmetric cryptosystems.Cryptographic systems with a public key. Cryptographic systems based on physical mechanisms for protecting information. 5. Competencies: Knows the main tasks, methods of cryptographic methods of information protection, requirements for ciphers and the main characteristics of ciphers. It is able to correctly choose the type of cipher according to the task. Has the ability to use cryptographic methods in the organization of work on Information Protection 6. Demonstrates knowledge in the field of information theory and coding and cryptology, knowledge of the mathematical principles of cryptographic algorithms and other methods of concealing information. Ability to select and apply software and hardware to ensure information security.	Dautbaeva A.- Candidate of Technical Sciences, docent
		AKKA 3301 KMZI 3301 CMIP 3301	в)Ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістері/ Криптографические методы защиты информации/ Cryptographic methods of information protection	6	3	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Ақпараттық қауіпсіздік негіздері, 2. Постреквизиттер: Криптография және криптоталдау 2, бейіндік пәндер 3. Пәннің мақсаты: Пән қазіргі заманғы криптографиялық әдістер мен қорғау құралдарын зерттеуді және оларды мәліметтерді тасымалдауда тәжірибеде кешенді қолдануды қарастырады 4. Қысқаша мазмұны: криптологияның негізгі ұғымдары мен міндеттері; криптография мен криптожүйенің негізгі материалын басқару әдістері; ақпаратты криптографиялық қорғау құралдарын стандарттар мен сертификаттау; практикада қолданылатын криптожүйелердің негізгі түрлерінің қауіпсіздік параметрлері 5. Құзыреттер: Ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістерінің негізгі міндеттерін, әдістерін, шифрларға қойылатын талаптар және шифр-лардың негізгі сипаттамаларын біледі. Тапсырмаға сәйкес шифр түрін дұрыс таңдай біледі. Ақпаратты қорғау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру кезінде криптографиялық әдістерді пайдалану қабілетіне ие 6. Күтілетін нәтиже: білуге тиіс: Ақпарат теориясы мен кодтау және криптология саласындағы білімді, криптография алгоритмдерінің математикалық принциптерін және ақпаратты жасырудың басқа әдістерін біледі. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің бағдарламалық және техникалық құралдарын таңдау және қолдану мүмкіндігі.	Даутбаева А.О.- т.ғ.к., доцент.
									1. Пререквизиты: Основы информационной безопасности 2. Постреквизиты: Криптография и криптоанализ 2, профильные дисциплины 3. Цель дисциплины: Дисциплина рассматривает изучение современных криптографических методов и средств защиты и их комплексное применение на практике при передаче данных 4. Краткое содержание: 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.	Даутбаева А.О.- к..т.н., доцент

									5. Компетенции: Знает основные задачи, методы криптографических методов защиты информации, требования к шифрам и основные характеристики шифров. Умеет правильно выбирать тип шифра в соответствии с заданием. Обладает способностью использовать крипто-графические методы при организации работ по защите информации. 6. Ожидаемый результат: Демонстрирует знания в области теории информации и кодирования и криптологии, знания математических принципов работы алгоритмов криптографии и других методов сокрытия информации, умения выбора и применения программных и технических средств обеспечения информационной безопасности.	
									1. Prerequisites: Basics of information security, 2. Post-requirements: Cryptography and Cryptanalysis 2 , specialized disciplines 3. The purpose of the discipline: Understands the essence and significance of information in the development of modern information society, complies with the basic requirements for information security. 4. Summary: knows the classification of information security threats, as well as classical and modern cryptographic methods of information protection 5. Competencies: Knows the main tasks, methods of cryptographic methods of information protection, requirements for ciphers and the main characteristics of ciphers. It is able to correctly choose the type of cipher according to the task. Has the ability to use cryptographic methods in the organization of work on Information Protection 6. Demonstrates knowledge in the field of information theory and coding and cryptology, knowledge of the mathematical principles of cryptographic algorithms and other methods of concealing information. Ability to select and apply software and hardware to ensure information security.	Dautbaeva A.- Candidate of Technical Sciences, docent
M 5	БеП/ ТК ПД/К В PD/E C	ZhK 3302 SB 3302 NS 3302	а) Желі қауіпсіздігі/ Сетевая безопасность/ Network Security	6	3	1	емтихан экзамен exam	Тест Тест Test	1. Пререквизиттер: Компьютерлік желілер және әкімшілік ету, Ақпараттық қауіпсіздік негіздері 2. Постреквизиттер: бейіндік пәндер 3. Пәннің мақсаты: Бұл курс желілік ақпараттық жүйелерді қорғауға қажетті компоненттермен таныстырады. 4. Қысқаша мазмұны: Тақырып тарақпаратты қауіпсіздік саясаты, кіруді анықтау жүйелері (IDS), брандмауэрлер, операциялық жүйенің қауіпсіздігі және желілік қауіпсіздік негіздері кіреді. Студенттер сонымен қатар журналдарды тексерудің заманауи әдістері мен процестерімен танысады. 5. Құзыреттілігі: Ақпараттық желілердегі ақпаратты қорғау әдіснамасының негіздерін; аутентификациялық ақпаратты сақтау және беру құралдары мен әдістерін; желі абоненттерін сәйкестендіру және аутентификациялаудың негізгі хатта-маларын; TCP/IP желілерінде шабуылдарды іске асыру тетіктерін; желілік қауіпсіздікті қамтамасыз етудің қорғау тетіктері мен құралдарын; басып кіруді болдырмау және анықтау құралдары мен әдістерін біледі, АЖ ақпараттық қауіпсіздігінің қатерлеріне, АЖ қорғалу жағдайына талдау жүргізе алады. 6. Күтілетін нәтижелер: Компьютерлік, серверлік жабдықтар мен перифериялық құрылғылардың күйін бағалайды. Ұйымның АТ-инфрақұрылымының аудитін, АЖ, ДБ және берілетін хабарламаларды рұқсатсыз кіруден қорғауды ұйымдастыра алады. Компьютерлік, серверлік жабдықтар мен перифериялық құрылғыларды, олардың үйлесімділігінің түрлерін, техникалық сипаттамаларын біледі. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, АҚ әдістері мен принциптерін қолданады.	Турлугулова Н.А. Аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі

									1. Пререквизиты: Компьютерные сети и администрирование, Основы информационной безопасности 2. Постреквизиты: профилирующие дисциплины 3. Цель дисциплины: Данный курс знакомит с компонентами, необходимыми для защиты сетевых информационных систем. 4. Краткое содержание: Темы включают политики безопасности, системы обнаружения вторжений (IDS), брандмауэры, безопасность операционной системы и основы сетевой безопасности. Студенты также познакомятся с современными хакерскими методами и процессами аудита журналов 5. Компетентность: Владеет основами методологии ЗИ в ИС; средствами и методами хранения и передачи аутентификационной инф.; основными правилами идентификации и аутентификации абонентов се-ти; механизмами реализации атак в сетях TCP/IP; механизмами и средствами защиты обеспечения сетевой безопасности; средствами и методами предот-вращения и обнаружения вторжений, угрозами ИБ ИС, может проводить анализ состояния защищенности. 6. Ожидаемые результаты: Оценивает состояния компьютерного, серверного оборудования и периферийных устройств. Умеет организовывать аудит ИТ-инфраструктуры организации, защиту ИС, БД и передаваемых сообщений от несанкционированного доступа. Знает компьютерное, серверное оборудование и периферийные устройства, типы, технические характеристики их совместимости. Применяет средства обеспечения ИБ, методы и принципы ИБ.	Турлугулова Н.А. Старший преподаватель, магистр естественных наук
									1. Prerequisites: Computer networks and administration, Fundamentals of information security 2. Postrekvizites: Profile disciplines 3. Aim of the discipline: This course introduces the components required to protect networked information systems. 4. Short content: Topics include security policies, intrusion detection systems (IDS), firewalls, operating system security, and basic network security. Students will also become familiar with modern hacking techniques and log auditing processes. 5. Competence: Knows the basics of information security methodology in information networks; means and methods of storing and transmitting authentication information; basic protocols for identifying and authenticating network subscribers; mechanisms for implementing attacks in TCP/IP networks; protective mechanisms and means of ensuring network security; means and methods for preventing and detecting intrusions; Is able to analyze threats to information security of IP; analyze the state of IP security. Owns software and information tools for solving practical problems in the field of professional activity. 6. Expected results: Evaluates the status of computer, server hardware, and peripheral devices. He is able to organize an audit of the organization's IT infrastructure, protect the IP, database and transmitted messages from unauthorized access. Knows computer, server equipment and peripheral devices, types, and technical characteristics of their compatibility. Applies information security tools, methods and principles of information security.	N. Turlugulova – Senior Lecturer, Master of Natural Sciences

М 5	БеП/ ТК ПД/К В PD/E C	ZhK ZhB 3302 ASS B 3302 ANS S 3302	b) Желілік қауіпсіздік жүйелерін басқару/ Администрирование систем сетевой безопасности/ Administration of network security systems	6	3	1	емтихан экзамен exam	Тест Тест Test	1. Пререквизиттер: Компьютерлік желілер және әкімшілік ету, Ақпараттық қауіпсіздік негіздері 2. Постреквизиттер: бейіндік пәндер 3. Пәннің мақсаты: Курста есептеу желісінің ақпараттық ресурстарын бағалау, Ақпарат қауіпсіздігі, желілердегі ақпаратты қорғау, корпоративтік желілерді көп деңгейлі қорғау, қауіпсіздік жүйесін басқару және серверлерді басқару мәселелері қарастырылады. 4. Қысқаша мазмұны: Есептеу желісінің ақпараттық ресурстарын бағалау. Ақпарат қауіпсіздігі. Желілердегі ақпаратты қорғау. Корпоративтік желілерді көп деңгейлі қорғау. Қауіпсіздік жүйесін басқару. Серверлерді басқару. 5. Құзыреттілігі: Ақпараттық желілердегі ақпаратты қорғау әдіснамасының негіздерін; аутентификациялық ақпаратты сақтау және беру құралдары мен әдістерін; желі абоненттерін сәйкестендіру және аутентификациялаудың негізгі хатта-маларын; TCP/IP желілерінде шабуылдарды іске асыру тетіктерін; желілік қауіпсіздікті қамтамасыз етудің қорғау тетіктері мен құралдарын; басып кіруді болдырмау және анықтау құралдары мен әдістерін біледі, АЖ ақпараттық қауіпсіздігінің қатерлеріне, АЖ қорғалу жағдайына талдау жүргізе алады. 6. Күтілетін нәтижелер: Компьютерлік, серверлік жабдықтар мен перифериялық құрылғылардың күйін бағалайды. Ұйымның АТ-инфрақұрылымының аудитін, АЖ, ДБ және берілетін хабарламаларды рұқсатсыз кіруден қорғауды ұйымдастыра алады. Компьютерлік, серверлік жабдықтар мен перифериялық құрылғыларды, олардың үйлесімділігінің түрлерін, техникалық сипаттамаларын біледі. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, АҚ әдістері мен принциптерін қолданады.	Турлугулова Н.А. Аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі
									1. Пререквизиты: Компьютерные сети и администрирование, Основы информационной безопасности 2. Постреквизиты: профилирующие дисциплины 3. Цель дисциплины: В курсе рассматриваются вопросы оценки информационных ресурсов вычислительной сети, безопасность информации, защита информации в сетях, многоуровневая защита корпоративных сетей, администрирование системы безопасности и администрирование серверов 4. Краткое содержание: Оценка информационных ресурсов вычислительной сети. Безопасность информации. Защита информации в сетях. Многоуровневая защита корпоративных сетей. Администрирование системы безопасности. Администрирование серверов. 5. Компетентность: Владеет основами методологии ЗИ в ИС; средствами и методами хранения и передачи аутентификационной инф.; основными правилами идентифика-ции и аутентификации абонентов се-ти; механизмами реализации атак в сетях TCP/IP; механизмами и средствами защиты обеспечения сетевой безопасности; средствами и методами предот-вращения и обнаружения вторжений, угрозами ИБ ИС, может проводить анализ состояния защищенности. 6. Ожидаемые результаты: Оценивает состояния компьютерного, серверного оборудования и периферийных устройств. Умеет организовывать аудит ИТ-инфраструктуры организации, защиту ИС, БД и передаваемых сообщений от несанкционированного доступа. Знает компьютерное, серверное оборудование и периферийные устройства, типы, технические характеристики их совместимости. Применяет средства обеспечения ИБ, методы и принципы ИБ.	Турлугулова Н.А. Старший преподаватель, магистр естественных наук

									1. Prerequisites: Computer networks and administration, Fundamentals of information security 2. Postrekvizites: Profile disciplines 3. Aim of the course: To study the basics of network technologies, security and methods of administration of Windows Server 4. Short content: Evaluation of computer network information resources. Information security. Information protection in ad networks. Multilevel protection of corporate networks. Security system administration. Server administration. 5. Competence: Knows the basics of information security methodology in information networks; means and methods of storing and transmitting authentication information; basic protocols for identifying and authenticating network subscribers; mechanisms for implementing attacks in TCP/IP networks; protective mechanisms and means of ensuring network security; means and methods for preventing and detecting intrusions; Is able to analyze threats to information security of IP; analyze the state of IP security. Owns software and information tools for solving practical problems in the field of professional activity. 6. Expected results: Evaluates the status of computer, server hardware, and peripheral devices. He is able to organize an audit of the organization's IT infrastructure, protect the IP, database and transmitted messages from unauthorized access. Knows computer, server equipment and peripheral devices, types, and technical characteristics of their compatibility. Applies information security tools, methods and principles of information security.	Turlugulova N. - Senior Lecturer, Master of Natural Sciences
M 5	БеП/ ТК ПД/К В PD/E C	КК 3303 КК 3303 CC 3303	а)Криптография және криптоталдау 2/ Криптография и криптоанализ 2/ Cryptography and Cryptanalysis 2	5	3	2	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Математикалық криптография 2. Постреквизиттер: бейіндік пәндер 3. Пәннің мақсаты: Студенттер заманауи криптографияда қолданылатын күрделі тақырыптар мен озық әдістерге тереңірек үңіле отырып, криптоанализ әдістерін қарастырады. Бұл пәннің негізгі мақсаты студенттерге ақпаратты қорғаудың және криптографиялық хаттамалар мен жүйелерді талдаудың озық әдістерін үйрету болып табылады. 4. Қысқаша мазмұны: криптографияға кіріспе. Симметриялық криптожүйелер.Ашық кілті бар криптографиялық жүйелер. Ақпаратты қорғаудың физикалық механизмдеріне негізделген криптографиялық жүйелер. 5. Құзыреттер: «Криптография және криптоталдау 1» курсында игерілген білімді жетілдіреді, күрделі криптографиялық әдістерді меңгереді. Шифрлеу әдістерінің желі қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі қолданылуын игереді. Крптографиялық хаттамалармен жұмыс принциптерін меңгереді. 6. Күтілетін нәтиже: Ақпарат теориясы мен кодтау және криптология саласындағы білімді, криптография алгоритмдерінің математикалық принциптерін және ақпаратты жасырудың басқа әдістерін біледі. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің бағдарламалық және техникалық құралдарын таңдау және қолдану мүмкіндігі.	Даутбаева А.О.- т.ғ.к., доцент.

									1. Пререквизиты: Математическая криптография 2. Постреквизиты: профилирующие дисциплины 3. Цель дисциплины: Студенты рассматривают методы криптоанализа, углубляясь в более сложные темы и передовые методики, используемые в современной криптографии. Основной целью этой дисциплины является обучение студентов продвинутым техникам защиты информации и анализа криптографических протоколов и систем. 4. Краткое содержание: Студенты рассматривают методы криптоанализа, углубляясь в более сложные темы и передовые методики, используемые в современной криптографии. Основной целью этой дисциплины является обучение студентов продвинутым техникам защиты информации и анализа криптографических протоколов и систем. 5. Компетенции: Совершенствует знания, освоенные в курсе "Криптография и криптоанализ 1", овладевает сложными криптографическими методами. Осваивает применение методов шифрования в обеспечении безопасности сети. Владеет принципами работы с крптографическими протоколами 6. Ожидаемый результат: Демонстрирует знания в области теории информации и кодирования и криптологии, знания математических принципов работы алгоритмов криптографии и других методов сокрытия информации, умения выбора и применения программных и технических средств обеспечения информационной безопасности.	Даутбаева А.О.- к.т.н., доцент
									1. Prerequisites: Mathematical cryptography 2. Post-requirements: Profile disciplines 3. The purpose of the discipline: Students examine cryptanalysis techniques, delving into more advanced topics and advanced techniques used in modern cryptography. The main goal of this discipline is to train students in advanced information security techniques and analysis of cryptographic protocols and systems 4. Summary: Students examine cryptanalysis techniques, delving into more advanced topics and advanced techniques used in modern cryptography. The main goal of this discipline is to train students in advanced information security techniques and analysis of cryptographic protocols and systems. 5. Competencies: Improves the knowledge gained in the course "Cryptography and cryptanalysis 1", Masters complex cryptographic methods. Master the application of encryption methods in ensuring network security. Master the principles of working with crptographic protocols. 6. Expected result: Demonstrates knowledge in the field of information theory and coding and cryptology, knowledge of the mathematical principles of cryptographic algorithms and other methods of concealing information. Ability to select and apply software and hardware to ensure information security.	Dautbaeva A.- Candidate of Technical Sciences, docent

		AKSA 3303 SMZI 3303 SMIP 3303	в)Ақпаратты қорғаудың стеганографиялық әдістері/ Стеганографические методы защиты информации / Steganographic methods of Information Protection	5	3	2	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Математикалық криптография, Ақпарат қорғаудық криптографиялық әдістері 2. Постреквизиттер: бейіндік пәндер 3. Пәннің мақсаты: Пәнді игеру кезінде стеганографияның теориялық негіздері, стеганографияның заманауи әдістері, стеганографиялық жүйелерге шабуылдардың негізгі сыныптары қарастырылады. Суреттер мен аудио және бейне файлдарда ақпаратты жасыру дағдылары қалыптасады. 4. Қысқаша мазмұны: Пәнді игеру кезінде стеганографияның теориялық негіздері, стеганографияның заманауи әдістері, стеганографиялық жүйелерге шабуылдардың негізгі сыныптары қарастырылады. Суреттер мен аудио және бейне файлдарда ақпаратты жасыру дағдылары қалыптасады. 5. Құзыреттер: Ақпаратты стеганографиялық қорғаудың негізгі принциптерін біледі; ақпаратты ендірудің заманауи әдістерін қолданады және стеганографиялық шабуылдарды анықтап, олардан қорғана алады 6. Күтілетін нәтиже: Ақпарат теориясы мен кодтау және криптология саласындағы білімді, криптография алгоритмдерінің математикалық принциптерін және ақпаратты жасырудың басқа әдістерін біледі. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің бағдарламалық және техникалық құралдарын таңдау және қолдану мүмкіндігі.	Даутбаева А.О.- т.ғ.к., доцент.
									1. Пререквизиты: Математическая криптография, Криптографические методы защиты информации 2. Постреквизиты: профилирующие дисциплины 3. Цель дисциплины: При освоении дисциплины рассматриваются теоретические основы стеганографии, современные методы стеганографии, основные классы атак на стеганографические системы. Формируются навыки сокрытия информации в картинках и аудио-и видеофайлах. 4. Краткое содержание: При освоении дисциплины рассматриваются теоретические основы стеганографии, современные методы стеганографии, основные классы атак на стеганографические системы. Формируются навыки сокрытия информации в картинках и аудио-и видеофайлах. 5. Компетенции: Знает основные принципы стеганографической защиты информации; использует современные методы встраивания информации и может обнаруживать стеганографические атаки и защищаться от них. 6. Ожидаемый результат:должен знать: Демонстрирует знания в области теории информации и кодирования и криптологии, знания математических принципов работы алгоритмов криптографии и других методов сокрытия информации, умения выбора и применения программных и технических средств обеспечения информационной безопасности.	Даутбаева А.О.- к.т.н., доцент

									1. Prerequisites: Mathematical cryptography, Cryptographic methods of information protection 2. Post-requirements: Profile disciplines 3. The purpose of the discipline When mastering the discipline, the theoretical foundations of steganography, modern methods of steganography, the main classes of attacks on steganographic systems are considered. Skills of hiding information in pictures and audio and video files are being formed. 4. Summary: When mastering the discipline, the theoretical foundations of steganography, modern methods of steganography, the main classes of attacks on steganographic systems are considered. Skills of hiding information in pictures and audio and video files are being formed. 5. Competencies: Knows the basic principles of steganographic Information Protection; uses modern methods of information penetration and is able to detect and defend against steganographic attacks. 6. Demonstrates knowledge in the field of information theory and coding and cryptology, knowledge of the mathematical principles of cryptographic algorithms and other methods of concealing information. Ability to select and apply software and hardware to ensure information security.	Dautbaeva A.- Candidate of Technical Sciences, docent
M 4	БП/ТК БД/КВ BD/EC	ZhI 3208 II 3208 AI 3208	а) Жасанды интеллект/ Искусственный интеллект / Artificial intelligence (минор, minor)	5	3	2	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар 2. Постреквизиттер: Кәсіптік практика, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба 3. Пәннің мақсаты: Жасанды интеллекттің (ЖИ) негізгі тұжырымдамалары мен әдістерін, соның ішінде оқыту, өзін-өзі оқыту және күшейтілген оқытуды үйренеді. Машиналық оқыту алгоритмдері, нейрондық желілер және терең оқыту әдістері қарастырылады. 4. Қысқаша мазмұны: Компьютерлік көру, табиғи тіл және есептерді шешуді автоматтандыруды қоса алғанда, әртүрлі салаларда ЖИ қолдануға баса назар аударылады. 5. Құзыреттілігі: ЖИ негізгі ұғымдарын, әдістері мен технологияларын білу, Машиналық оқыту, нейрондық желілер, сараптамалық жүйелер, табиғи тілді өңдеу, компьютерлік көру бағыттар туралы жүйелі білімі бар, Нақты міндеттерге ЖИ әдістерін таңдау және қолдану, ЖИ алгоритмдерін жүзеге асырады. 6. Күтілетін нәтижелер: Жасанды интеллект жүйелерінің құрылыс принциптері мен архитектурасының түрлерін қолданады. Қосымшаларды жобалау процесі, мәліметтер базасының құрылымы, бағдарламалық интерфейстер шеңберінде ұйымның бөлімшелерімен өзара әрекеттеседі. Жасанды интеллекттің негізгі құралдарын, сондай-ақ жасанды интеллект жүйелерінің жұмысын тексеру әдістері мен құралдарын біледі.	Қоңырбаев Н.Б. PhD, аға оқытушы

									1. Пререквизиты: Информационно-комму-никационные технологии 2. Постреквизиты: Профессиональная практика, государственный экзамен, дипломный проект 3. Цель дисциплины: Изучат основные концепции и методы искусственного интеллекта (ИИ), включая обучение, самообучение и обучение с подкреплением. 4. Краткое содержание: Рассмотрят алгоритмы машинного обучения, нейронные сети и методы глубокого обучения. Основное внимание уделяется применению ИИ в различных областях, включая компьютерное зрение, естественный язык и автоматизацию решения задач. 5. Компетентность: Владеет системными знаниями об основных понятиях, методах и технологиях ИИ, о направлениях машинного обучения, нейронных сетей, экспертных систем, обработки естественного языка, компьютерного зрения, осуществляет выбор и применение методов ИИ к конкретным задачам, реализует алгоритмы ИИ. 6. Ожидаемые результаты: Применяет принципы построения и виды архитектуры систем искусственного интеллекта. Взаимодействует с подразделениями организации в рамках процесса проектирования приложений, структуры базы данных, программных интерфейсов. Знает основные инструментальные средства искусственного интеллекта, а также методы и средства проверки работоспособности систем искусственного интеллекта.	Конырбаев Н.Б.- PhD, ст.преп.
									1. Prerequisites: Information and Communication Technologies 2. Prerekvizites: Professional practice, state exam, diploma project. 3. The purpose of the discipline: Explore fundamental concepts and methods of artificial intelligence (AI), including supervised, unsupervised, and reinforcement learning. 4. Summary: Machine learning algorithms, neural networks, and deep learning methods are covered. Emphasis is placed on applying AI in various domains, including computer vision, natural language processing, and task automation. 5. Competence: Knowledge of the basic concepts, methods and technologies of AI, systematic knowledge of the areas of machine learning, neural networks, expert systems, natural language processing, computer vision, selection and application of AI methods for specific tasks, implementation of AI algorithms. 6. Applies the principles of construction and types of architecture of artificial intelligence systems. Interacts with organizational units as part of the application design process, database structure, and software interfaces. He knows the basic tools of artificial intelligence, as well as methods and means of verifying the operability of artificial intelligence systems.	Konyrbayev N. PhD, senior lecturer

М 4	БП/ТК БД/КВ BD/EC	WB 3208 WP 3208 WP 3208	B) Web технологиялар/ Web технологии/ Web technologies	5	3	2	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттері: Ақпараттық коммуникациялық технологиялар 2. Постреквизиттер: Блокчейн және Web3 қауіпсіздігі, кәсіби пәндер 3. Пәннің мақсаты: Интернет желісінде сайт жасақтау үшін мамандар дайындау. Ғаламдық желілерді ұйымдастырудың және жұмыс істеуінің негізгі принциптерін, негізгі қызметтердің мақсаты мен сипаттамаларын, Интернет архитектурасын, желілік хаттамаларды, таратылған құрылымдарды ұйымдастыруды зерттеу. Веб – сайттарды жобалау дағдыларын игеру, сценарийлермен, жақтаулармен, белгілеу тілдерімен және стильдердің каскадты кестелерімен жұмыс істеу 4. Қысқаша мазмұны: Бұл пәнде PHP программалау тілінің жалпы негіздері қарастырылған. PHP тілінде веб-қосымшалар құрудың негізгі ұғымдары беріледі. PHP тілінің негізгі ұғымдары, құрылымдық негіздері, файлдармен жұмыс істеу ерекшеліктері, Web-программалау, HTML мен CSS-тің базалық түсініктері қарастырылады. Студенттерде PHP тілінің құрылымы, оны пайдалана отырып веб қосымшалар құрудың теориялық және практикалық машықтарын қалып-тастыру. 5. Құзыреттілік: Веб сайттарды жобалау принциптерін меңгерген. HTML-құжаттарды құра алады; интерактивті WEB-құжаттарды құруда заманауи технологияларды қолдана алады; CSS стильдерінің кірістіреді; анимацияны қолданады; динамикалық Web-қосымшаларды құруда PHP тілін қолданады 6. Күтілетін нәтиже: Әрбір бағдарламалық модуль үшін бағдарламалау құрылымын, процедураларын, бағдарламалау тілі кітапханасын анықтайды. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің автоматтандырылған құралдарын қолданады. Бағдарламалық код тілінен айырмашылығы басқа бағдарламалау тілдерінде жасалған компоненттерді біріктіреді. Кодты жазу процесінде параллель, функционалды, логикалық, объектіге бағытталған бағдарламалау әдістерін, сондай-ақ мәліметтер базасын әзірлеу мен веб-қосымшаларды, Мобильді қосымшаларды әзірлеу әдістерін қолданады және олардың қауіпсіздігі мәселелерін шешеді.	Мырзамуратова А.А. Техника және технология магистрі, аға оқытушы
									1. Пререквизиты: Информационно коммуникационные технологии 2. Постреквизиты: Блокчейн и безопасность Web3, профильные дисциплины 3. Цель дисциплины: Подготовка специалистов для разработки сайтов в сети Интернет. Изучение основных принципов организации и функционирования глобальных сетей, назначения и характеристик основных сервисов, архитектуры сети Интернет, сетевых протоколов, организации распределенных структур. Приобретение навыков проектирования Web – сайтов, работа со скриптами, фреймворками, языками разметки и каскадными таблицами стилей. 4. Краткое содержание: В этом разделе представлена общая структура языков программирования PHP. Представлены основные концепции создания веб-приложений на PHP. Основные понятия PHP, его структура, особенности работы с файлами, веб-программирование, основные понятия HTML и CSS. Структура PHP у студентов, умение применять теоретические и практические навыки создания веб-приложений. 5. Компетенция: Владеет принципами проектирования сайтов.Умеет создавать HTML-документы; использует современные технологии в создании интерактивных WEB-документов; вставляет стили CSS; использует анимацию; использует язык PHP при создании динамических Web-приложений.	Мырзамуратова А.А. магистр техники и технологий, старший преподаватель

									6. Ожидаемый результат: Определяет структуру программирования, процедуры, библиотеки языка программирования для каждого модуля ПО. Использует автоматизированную средств разработки программного обеспечения. Интегрирует компоненты, созданные на других языках программирования в отличие от языка кода ПО. Применяет в процессе написания кода методы параллельного, функционального, логического, объектно-ориентированного программирования, а также разработки баз данных и разработки веб приложений, мобильных приложений и решает вопросы их безопасности.	
									1. Prerequisites: Information and communication technologies 2. Postrequisites: Blockchain and Web3 security, Profile disciplines 3. Purpose: Training of specialists for developing websites on the Internet. Study of the basic principles of the organization and functioning of global networks, the purpose and characteristics of basic services, the architecture of the Internet, network protocols, the organization of distributed structures. Acquiring skills in designing Web sites, working with scripts, frameworks, markup languages and cascading style sheets. 4. Summary: This topic provides a general framework for PHP programming languages. The basic concepts of creating web applications in PHP are provided. Basic concepts of PHP, its structure, features of working with files, Web-programming, basic concepts of HTML and CSS. The structure of PHP in students, the ability to apply theoretical and practical skills of creating web applications. 5. Competence: Knows the principles of web site design. Can create HTML documents; use modern technologies to create interactive WEB documents; use CSS styles; use animation; use PHP to create dynamic Web applications. 6. Expected result: Defines the programming structure, procedures, and libraries of the programming language for each software module. Uses automated software development tools. Integrates components created in other programming languages, as opposed to the software code language. Applies parallel, functional, logical, object-oriented programming methods, as well as database development and web application development, mobile applications, and resolves their security issues in the process of writing code.	Myrzamuratova, A.- Master of Engineering and Technology, senior lecturer

М 4	БП/ТК БД/КВ BD/EC	WB 3208 WP 3208 WP 3208	c)Web бағдарламалау/ Web программирование / Web programming	5	3	2	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттері: Ақпараттық коммуникациялық технологиялар 2. Постреквизиттер: Блокчейн және Web3 қауіпсіздігі, кәсіби пәндер 3. Пәннің мақсаты: «WEB бағдарламалау» пәнінің мақсаты веб-қосымшалар мен веб-сайттарды құру негіздерін оқып үйрену, сонымен қатар веб-бағдарламалау дағдыларын дамыту. 4. Қысқаша мазмұны:Бұл пән аясында студенттер бағдарламалау тілдері мен веб-қосымшаларды әзірлеу үшін қолданылатын технологияларды тереңдетіп оқиды. Негізгі назар PHP, Python (Django, Flask), Ruby (Ruby on Rails) сияқты серверлік технологияларға, сондай-ақ HTML, CSS, JavaScript және олардың фреймворктары (React.js, Angular) сияқты фронтальды технологияларға бағытталған. , Vue.js). Деректермен жұмыс істеу үшін MySQL, PostgreSQL, MongoDB сияқты мәліметтер қоры, сонымен қатар олармен әрекеттесу әдістері зерттеледі. Нәтиже: Пәнді аяқтағаннан кейін студенттер веб-қосымшалар мен веб-сайттарды жасауға және дамытуға қабілетті веб-бағдарламалаудың практикалық дағдыларына ие болады. Олар әзірлеу үдерісін жеделдету үшін заманауи фреймворктар мен кітапханаларды қалай пайдалану керектігін біледі, сондай-ақ ақпаратты сақтау және өңдеу үшін мәліметтер базасымен тиімді әрекеттеседі. Алынған білім мен дағдылар студенттерге веб-әзірлеу саласындағы кәсіби қызметте өз дағдыларын сәтті қолдануға мүмкіндік береді.. 5. Құзыреттілік: Веб сайттарды жобалау принциптерін меңгерген. HTML-құжаттарды құра алады; интерактивті WEB-құжаттарды құруда заманауи технологияларды қолдана алады; CSS стильдерінің кірістіреді; анимацияны қолданады; динамикалық Web-қосымшаларды құруда PHP тілін қолданады 6. 6. Күтілетін нәтиже: Әрбір бағдарламалық модуль үшін бағдарламалау құрылымын, процедураларын, бағдарламалау тілі кітапханасын анықтайды. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің автоматтандырылған құралдарын қолданады. Бағдарламалық код тілінен айырмашылығы басқа бағдарламалау тілдерінде жасалған компоненттерді біріктіреді. Кодты жазу процесінде параллель, функционалды, логикалық, объектіге бағытталған бағдарламалау әдістерін, сондай-ақ мәліметтер базасын әзірлеу мен веб-қосымшаларды, Мобильді қосымшаларды әзірлеу әдістерін қолданады және олардың қауіпсіздігі мәселелерін шешеді.	Мырзамуратова А.А. Техника және технология магистрі, аға оқытушы
									1. Пререквизиты: Информационно коммуникационные технологии Постреквизиты: Блокчейн и безопасность Web3, профильные дисциплины 2. Цель дисциплины: Цель дисциплины "WEB программирование" заключается в изучении основ создания веб-приложений и сайтов, а также в развитии навыков веб-программирования. Краткое содержание: В рамках этой дисциплины студенты углубленно изучают языки программирования и технологии, применяемые для разработки веб-приложений. Основное внимание уделяется серверным технологиям, таким как PHP, Python (Django, Flask), Ruby (Ruby on Rails), а также фронтенд-технологиям, таким как HTML, CSS, JavaScript и их фреймворкам (React.js, Angular, Vue.js). Для работы с данными изучаются базы данных, такие как MySQL, PostgreSQL,	Мырзамуратова А.А. магистр техники и технологий, старший преподаватель

									3. MongoDB, а также методы взаимодействия с ними. Результат: По завершении дисциплины студенты приобретают практические навыки веб-программирования, способные создавать и развивать веб-приложения и сайты. Они умеют использовать современные фреймворки и библиотеки для ускорения процесса разработки, а также эффективно взаимодействовать с базами данных для хранения и обработки информации. Полученные знания и навыки позволяют студентам успешно применять свои навыки в профессиональной деятельности в сфере веб-разработки 4. Компетенция: Владеет принципами проектирования сайтов.Умеет создавать HTML-документы; использует современные технологии в создании интерактивных WEB-документов; вставляет стили CSS; использует анимацию; использует язык PHP при создании динамических Web-приложений. 5. Ожидаемый результат: Определяет структуру программирования, процедуры, библиотеки языка программирования для каждого модуля ПО. Использует автоматизированную средств разработки программного обеспечения. Интегрирует компоненты, созданные на других языках программирования в отличие от языка кода ПО. Применяет в процессе написания кода методы параллельного, функционального, логического, объектно-ориентированного программирования, а также разработки баз данных и разработки веб приложений, мобильных приложений и решает вопросы их безопасности.	
									1. Prerequisites: Information and communication technologies 2. Postrequisites: Blockchain and Web3 security, Profile disciplines 3. Purpose: The purpose of the discipline "WEB programming" is to study the basics of creating web applications and websites, as well as to develop web programming skills. 4. Summary: Within this discipline, students study in depth programming languages and technologies used to develop web applications. The main focus is on server-side technologies such as PHP, Python (Django, Flask), Ruby (Ruby on Rails), as well as front-end technologies such as HTML, CSS, JavaScript and their frameworks (React.js, Angular, Vue.js). To work with data, databases such as MySQL, PostgreSQL, MongoDB, as well as methods of interacting with them, are studied. Result: Upon completion of the discipline, students acquire practical web programming skills capable of creating and developing web applications and websites. They know how to use modern frameworks and libraries to speed up the development process, as well as effectively interact with databases for storing and processing information. The acquired knowledge and skills allow students to successfully apply their skills in professional activities in the field of web development. 5. Competence: Knows the principles of web site design. Can create HTML documents; use modern technologies to create interactive WEB documents; use CSS styles; use animation; use PHP to create dynamic Web applications. 6. Expected result: Defines the programming structure, procedures, and libraries of the programming language for each software module. Uses automated software development tools. Integrates components created in other programming languages, as opposed to the software code language. Applies parallel, functional, logical, object-oriented programming methods, as well as database development and web application development, mobile applications, and resolves their security issues in the process of writing code.	Myrzamuratova, A.- Master of Engineering and Technology, senior lecturer

М5	БП/ТК БД/КВ BD/EC	МО 3209 МО 3209 ML 3209	а) Машиналық оқыту/ Машинное обучение/ Machine learning (минор, minor)	5	3	2	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары 2. Постреквизиттер: AI & CyberSecurity, Қауіпсіздік нейропакеттері, кәсіби пәндер 3. Пәннің мақсаты: Пәнді оқыту барысында машиналық оқытудың заманауи әдістерін, әсіресе нейрондық желілерді терең зерттеу және оларды биометрия саласында қолдану қарастырылады. 4. Қысқаша мазмұны: Бұл пән бойынша студенттер нейрондық желілердің теориялық негіздерін, олардың архитектурасын, қабаттар мен белсендіру функцияларының түрлерін және оқыту мен оңтайландырудың негізгі әдістерін үйренеді. 5. Құзыреттілігі: МО негізгі ұғымдарын, принциптерін және әдістерін біледі, МО модельдерінің сапасын бағалау үшін метрикаларды қолдана біледі, Python тілінде МО кітапханаларын қолданады 6. Күтілетін нәтижелер: Жасанды интеллект жүйелерінің құрылыс принциптері мен архитектурасының түрлерін қолданады. Қосымшаларды жобалау процесі, мәліметтер базасының құрылымы, бағдарламалық интерфейстер шеңберінде ұйымның бөлімшелерімен өзара әрекеттеседі. Жасанды интеллекттің негізгі құралдарын, сондай-ақ жасанды интеллект жүйелерінің жұмысын тексеру әдістері мен құралдарын біледі.	Қоңырбаев Н.Б. - PhD, аға оқытушы
									1. Пререквизиты: Технологии защиты компьютерной информации/ 2. Постреквизиты: AI & CyberSecurity , Нейропакеты безопасности, профильные дисциплины 3. Цель дисциплины: Дисциплина представляет собой углубленное изучение современных методов машинного обучения, в особенности нейронных сетей, и их применение в области биометрии. 4. Краткое содержание: В рамках этой дисциплины студенты изучают теоретические основы нейронных сетей, их архитектуру, типы слоев и функций активации, а также основные методы обучения и оптимизации. 5. Компетентность: Знает Основные понятия, принципы и методы МО, умеет использовать метрики для оценки качества моделей МО, использует библиотеки МО на Python 6. Ожидаемые результаты: Применяет принципы построения и виды архитектуры систем искусственного интеллекта. Взаимодействует с подразделениями организации в рамках процесса проектирования приложений, структуры базы данных, программных интерфейсов. Знает основные инструментальные средства искусственного интеллекта, а также методы и средства проверки работоспособности систем искусственного интеллекта.	Қоңырбаев Н.Б. - PhD, старший преподаватель
									1. Prerequisites: Computer information security technologies 2. Prerekvizites: AI & CyberSecurity, Neuropackages of security, Profile disciplines 3. The purpose of the discipline: The discipline is an in-depth study of modern machine learning methods, especially neural networks, and their application in the field of biometrics. 4. Summary: In this discipline, students study the theoretical foundations of neural networks, their architecture, types of layers and activation functions, as well as basic training and optimization methods.	Konyrbayev N.- PhD, senior lecturer

									5. Competence: Knows the basic concepts, principles and methods of ML, uses metrics to assess the quality of ML models, uses ML libraries in Python 6. 6. Expected results: Applies the principles of construction and types of architecture of artificial intelligence systems. Interacts with organizational units as part of the application design process, database structure, and software interfaces. He knows the basic tools of artificial intelligence, as well as methods and means of verifying the operability of artificial intelligence systems.	
M 5	БП/ТК БД/КВ BD/EC	BKZh 3209 BSB 3209 BSS 3209	в)Биометриялық аутентификация жүйелері */ Биометрические системы аутентификации / Biometric authentication systems	5	3	2	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары 2. Постреквизиттер: Қауіпсіздік нейропакеттері, Ақпараттық қауіпсіздіктегі нейротехнологиялар кәсіби пәндер 3. Пәннің мақсаты: Пәнді игерудің мақсаты құзыреттілікті қалыптастыру кезеңдерін сипаттайтын және білім беру бағдарламасын игерудің жоспарланған нәтижелеріне қол жеткізуді қамтамасыз ететін пайдаланушылардың биометриялық сипаттамалары негізінде аутентификация жүйелерін синтездеу және талдау саласындағы білім, білік, дағды және тәжірибе алу болып табылады. Пәнді оқу биометриялық сипаттамаларға негізделген ақпараттық жүйелерді пайдаланушыларды тану мәселелерін шешуде практикалық дағдыларды игеруді қарастырады. 4. Қысқаша мазмұны: Биометриялық жүйелердегі қателердің түрлері. Биометриялық жүйелердің жұмыс сапасы. Теріс аутентификация ұғымы; шегі бойынша сәйкестендіру, ранжирлеу көмегімен сәйкестендіру; биометриялық жүйеде субъектілерді тіркеу. Зоопарк моделі; тіркеу жүйені оқыту ретінде; биометриялық ақпаратты интеграциялау әдістері. Биометриялық ақпаратты интеграциялау әдістері. Тиістілік дәрежелерінің таралу деңгейі. 5. Құзыреттілігі: Биометриялық технологияларда қолданылатын Нейрондық жүйелер әдістерін біледі. Ақпаратты қорғаудың биометриялық технологияларын қолдануға қабілетті. Практикалық есептерді шешу үшін нейрондық жүйеге негізделген алгоритмдерді іске асыруды қолдана алады. Биометриялық жүйелер сипаттамаларын өндірістік міндеттермен байланыстыра алады; кез-келген биометриялық технологияларда және танымал жүйелердің негізгі компоненттері мен принциптерін меңгереді 6. Күтілетін нәтижелер: Жасанды интеллект жүйелерінің құрылыс принциптері мен архитектурасының түрлерін қолданады. Қосымшаларды жобалау процесі, мәліметтер базасының құрылымы, бағдарламалық интерфейстер шеңберінде ұйымның бөлімшелерімен өзара әрекеттеседі. Жасанды интеллекттің негізгі құралдарын, сондай-ақ жасанды интеллект жүйелерінің жұмысын тексеру әдістері мен құралдарын біледі.	Адранова А.Б. - PhD, аға оқытушы

									1. Пререквизиты: Технологии защиты компьютерной информации 2. Постреквизиты: Нейропакеты безопасности, Нейротехнологии в информационной безопасности, Управление рисками информационной кибербезопасности 3. Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области синтеза и анализа систем аутентификации на основе биометрических характеристик пользователей, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Изучение дисциплины предусматривает приобретение практических навыков при решении задач распознавания пользователей информационных систем на основе биометрических характеристик 4. Краткое содержание: Виды ошибок в биометрических системах. Кривые РХПУ; Качество работы биометрических систем. Понятие отрицательной аутентификации; Идентификация по порогу, идентификация при помощи ранжирования; Регистрация субъектов в биометрической системе. Модель зоопарка; Регистрация как обучение системы; Методы интеграции биометрической информации. Булево комбинирование; Методы интеграции биометрической информации. Уровень распределений степеней принадлежности. 5. Компетентность: Знает методы нейронных систем, применяемых в биометрических технологиях. Способен применять биометрические технологии защиты информации. Может использовать реализацию алгоритмов, основанных на нейронной системе, для решения практических задач. Умеет соотносить характеристики биометрических систем с производственными задачами; владеет основными компонентами и принципами в любых биометрических технологиях и популярных систем 6. Ожидаемые результаты: Применяет принципы построения и виды архитектуры систем искусственного интеллекта. Взаимодействует с подразделениями организации в рамках процесса проектирования приложений, структуры базы данных, программных интерфейсов. Знает основные инструментальные средства искусственного интеллекта, а также методы и средства проверки работоспособности систем искусственного интеллекта.	Адранова А.Б.- PhD, старший преподаватель
									1. Prerequisites: technologies for protecting computer information 2. Post-requirements: Neuropackages of security, Neurotechnologies in information security, Profile disciplines 3. Aim of the discipline: The purpose of mastering the discipline is to gain knowledge, skills, skills and experience in the field of synthesis and analysis of authentication systems based on biometric characteristics of users that characterize the stages of competence formation and ensure the achievement of the planned results of the development of the educational program. The study of the discipline provides for the acquisition of practical skills in solving problems of recognizing users of information systems based on biometric characteristics. 4. Shot content: Types of errors in biometric systems. RCPU curves; Quality of work of biometric systems. The concept of negative authentication; identification by threshold, identification by ranking; registration of subjects in the biometric system. Zoo model; Registration as a training system; Methods for integrating biometric information. Boolean combination; Methods for integrating biometric information. Level of distribution of degrees of belonging	Adranova A.- PhD, Senior Lecturer

									5. Competence: Knows the methods of neural systems used in biometric technologies. Able to use biometric information protection technologies. Can use the implementation of neural system-based algorithms to solve practical problems. Biometric systems can relate their characteristics to production tasks; in any biometric technologies and master the basic components and principles of popular systems. 6. Expected results: know: Applies the principles of construction and types of architecture of artificial intelligence systems. Interacts with organizational units as part of the application design process, database structure, and software interfaces. He knows the basic tools of artificial intelligence, as well as methods and means of verifying the operability of artificial intelligence systems.	
М 5	БП/ТК БД/КВ BD/EC	ВТ 3209 ВТ 3209 ВТ 3209	с)Нейрондық желілер және биометриялық технологиялар/ Нейронная сети и биометрические технологии/ Neural networks and biometric technologies	5	3	2	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары 2. Постреквизиттер: Қауіпсіздік нейропакеттері, Ақпараттық қауіпсіздіктегі нейротехнологиялар кәсіби пәндер 3. Пәннің мақсаты: Пән жасанды интеллект саласына іргелі кіріспе болып табылады, мұнда компьютерлік жүйелер деректерге негізделген білім алуға және болжам жасауға қабілетті. 4. Қысқаша мазмұны: Бұл пән бойынша студенттер машиналық оқытудың негізгі тұжырымдамаларын, әдістері мен алгоритмдерін, сондай-ақ оларды әртүрлі есептерді шешуде қолдануды үйренеді 5. Құзыреттілігі: Биометриялық технологияларда қолданылатын Нейрондық жүйелер әдістерін біледі. Ақпаратты қорғаудың биометриялық технологияларын қолдануға қабілетті. Практикалық есептерді шешу үшін нейрондық жүйеге негізделген алгоритмдерді іске асыруды қолдана алады. Биометриялық жүйелер сипаттамаларын өндірістік міндеттермен байланыстыра алады; кез-келген биометриялық технологияларда және танымал жүйелердің негізгі компоненттері мен принциптерін меңгереді 6. Күтілетін нәтижелер: Жасанды интеллект жүйелерінің құрылыс принциптері мен архитектурасының түрлерін қолданады. Қосымшаларды жобалау процесі, мәліметтер базасының құрылымы, бағдарламалық интерфейстер шеңберінде ұйымның бөлімшелерімен өзара әрекеттеседі. Жасанды интеллекттің негізгі құралдарын, сондай-ақ жасанды интеллект жүйелерінің жұмысын тексеру әдістері мен құралдарын біледі.	Адранова А.Б. - PhD, аға оқытушы
									1. Пререквизиты: технологии защиты компьютерной информации 2. Постреквизиты: Нейропакеты безопасности, Нейротехнологии в информационной безопасности профильные дисциплины 3. Цель дисциплины: Дисциплина представляет собой фундаментальное введение в область искусственного интеллекта, где компьютерные системы способны обучаться и делать предсказания на основе данных. 4. Краткое содержание: В рамках этой дисциплины студенты изучают основные концепции, методы и алгоритмы машинного обучения, а также их применение в решении разнообразных задач 5. Компетентность: Знает методы нейронных систем, применяемых в биометрических технологиях. Способен применять биометрические технологии защиты информации. Может использовать реализацию алгоритмов, основанных на нейронной системе, для решения практических задач. Умеет соотносить характеристики биометрических систем с производственными задачами; владеет основными компонентами и принципами в любых биометрических технологиях и популярных систем	Адранова А.Б.- PhD, старший преподаватель

									6. Ожидаемые результаты: Применяет принципы построения и виды архитектуры систем искусственного интеллекта. Взаимодействует с подразделениями организации в рамках процесса проектирования приложений, структуры базы данных, программных интерфейсов. Знает основные инструментальные средства искусственного интеллекта, а также методы и средства проверки работоспособности систем искусственного интеллекта.	
									1. Prerequisites: technologies for protecting computer information 2. Post-requirements: Neuropackages of security, Neurotechnologies in information security, Profile disciplines 3. Aim of the discipline: The discipline provides a fundamental introduction to the field of artificial intelligence, where computer systems are able to learn and make predictions based on data. 4. Short content: In this discipline, students study the basic concepts, methods and algorithms of machine learning, as well as their application to a variety of problems. 5. Competence: Knows the methods of neural systems used in biometric technologies. Able to use biometric information protection technologies. Can use the implementation of neural system-based algorithms to solve practical problems. Biometric systems can relate their characteristics to production tasks; in any biometric technologies and master the basic components and principles of popular systems. 6. Expected results: know: Applies the principles of construction and types of architecture of artificial intelligence systems. Interacts with organizational units as part of the application design process, database structure, and software interfaces. He knows the basic tools of artificial intelligence, as well as methods and means of verifying the operability of artificial intelligence systems.	Adranova A.- PhD, Senior Lecturer
M 5	БП/ТК БД/КВ BD/EC	KK 3210 BP 3210 AS 3210	а) Киберқауіпсіздік процестерін модельдеу және басқару/ Моделирование и управление процессами кибербезопасности / Modeling and management of cybersecurity processes	5	3	2	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттері: Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары, Ақпаратты қорғаудың бағдарламалық-аппараттық құралдары 2. Постреквизиттері:кәсіби пәндер 3. Пәннің мақсаты: Пән киберқауіпсіздік саласындағы процестерді тиімді басқару және қорғау шараларын модельдеу әдістерін зерттейді. 4. Қысқаша мазмұны: Бұл пән киберқауіпсіздік процестерін басқару мен үйлестіру, олардың тиімділігін бағалау және жақсарту үшін қолданылатын теориялық және практикалық құралдарды меңгеруге бағытталған 5. Құзыреттілігі: Ақпаратты қорғау жүйелерін модельдеудің негізгі әдістерін, заманауи техникалық құралдарды және олардың модельдеу мәселелерін шешуге арналған бағдарламалық жасақтамасын біледі. Зерттелетін техникалық құралдар мен модельдеу әдістерінің қазіргі даму тенденциялары туралы түсінікке ие. 6. Күтілетін нәтиже: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі. Ақпараттық қауіпсіздік аудиторының жұмысын жоспарлайды. Аудит жүргізу әдістемелерінің қолданылуын бағалайды. Аудит объектісінің серверлік және желілік жабдықтарының кіріктірілген ақпараттық қауіпсіздік механизмдерінің конфигурациясына байланысты қауіпсіздік сипаттамаларын тексереді. Аудит объектісінің ішкі АТ-инфрақұрылымының қорғалуын талдау әдістерін, БҚ тестілеуді өткізу әдістері мен тәртібін, қауіпсіздік пен осалдықтарды талдаудың аспаптық құралдарын біледі.	Турешбаев А.Т. - ф-м.ғ.к., аға оқытушы

									1. Пререквизиты: Компьютерные технологии защиты информации , Программно-аппаратные средства защиты информации 2. Постреквизиты: профильные дисциплины 3. Цель дисциплины: Дисциплина "моделирование и управление процессами кибербезопасности" - изучающая методы эффективного управления процессами и моделирования защитных мер в области кибербезопасности. 4. Краткое содержание: Эта дисциплина направлена на овладение теоретическими и практическими инструментами, используемыми для управления и координации процессов кибербезопасности, оценки и повышения их эффективности. 5. Компетенции: Знает основные методы моделирования систем защиты информации, современные технические средства и их программное обеспечение для решения задач моделирования. Имеет представление о современных тенденциях развития изучаемых технических средств и методов моделирования. 6. Ожидаемые результаты: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей, систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем. Планирует работы аудитора ИБ. Оценивает применимость методик проведения аудита. Проверяет характеристики безопасности, связанные с конфигурацией встроенных механизмов ИБ серверного и сетевого оборудования объекта аудита. Знает методы анализа защищенности внутренней ИТ-инфраструктуры объекта аудита, методы и порядок проведения тестирования ПО, инструментальные средства анализа защищенности и уязвимостей.	Турешбаев А.Т. - к.ф-м.н., старший препод.
									1. Prerequisites: Computer Information Protection Technologies, Software and hardware information protection tools 2. Postrekvizites: Profile disciplines 3. Aim of the discipline: The discipline "Modeling and management of cybersecurity processes" is studying methods of effective process management and modeling of protective measures in the field of cybersecurity. 4. Shortcontent: This discipline aims to master the theoretical and practical tools used to manage and coordinate cybersecurity processes, evaluate and improve their effectiveness. 5. Competences: He knows the basic methods of modeling information security systems, modern technical means and their software for solving modeling problems. Has an idea of the current trends in the development of the studied technical means and modeling methods. 6. Expectedresults: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems. Plans the work of the information security auditor. Assesses the applicability of audit methods. Checks the security characteristics associated with the configuration of the built-in information security mechanisms of the server and network equipment of the audit object. Knows the methods of analyzing the security of the internal IT infrastructure of the audit object, methods and procedure for testing software, security and vulnerability analysis tools.	Tureshbaev A. - Candidate of Physico-mathematical Sciences, Senior Lecturer

		OAT 3210 BAU 3210 VIA 3210	b)Осалдықтарды анықтау және талдау / Выявление и анализ уязвимостей/ Vulnerability identification and analysis	5	3	2	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары, Ақпаратты қорғаудың бағдарламалық-аппараттық құралдары 2. Постреквизиттер: мемлекеттік кешенді емтихандар, Дипломдық жобаны жазу және қорғау 3. Пәннің мақсаты: Пән жүйелердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін осалдықтарды табуға, олардың әсерін бағалауға және тиісті қауіпсіздік шараларын қабылдауға бағытталған. 4. Қысқаша мазмұны: Пәнді игеруде ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігін қорғау үшін қолданылатын әртүрлі техникалар мен құралдар қарастырылады, сондай-ақ осалдықтардың сипаттамалары, олардың пайдалану әдістері және оларды жою жолдары зерттеледі. 5. Құзыреттілігі: Ақпаратты қорғау жүйелерін модельдеудің негізгі әдістерін, заманауи техникалық құралдарды және олардың модельдеу мәселелерін шешуге арналған бағдарламалық жасақтамасын біледі. Зерттелетін техникалық құралдар мен модельдеу әдістерінің қазіргі даму тенденциялары туралы түсінікке ие. 6. Күтілетін нәтижелер: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі.	Адранова А.Б. - PhD, аға оқытушы
									1. Пререквизиты: Компьютерные технологии защиты информации, Программно-аппаратные средства защиты информации 2. Постреквизиты: государственные комплексные экзамены, Написание и защита дипломного проекта 3. Цель дисциплины: Дисциплина направлена на обнаружение уязвимостей, оценку их воздействия и принятие соответствующих мер безопасности для обеспечения безопасности систем. 4. Краткое содержание: При освоении дисциплины рассматриваются различные методы и средства, используемые для защиты безопасности информационных систем, а также изучаются характеристики уязвимостей, способы их использования и пути их устранения 5. Компетентность: Знает основные методы моделирования систем защиты информации, современные технические средства и их программное обеспечение для решения задач моделирования. Имеет представление о современных тенденциях развития изучаемых технических средств и методов моделирования. 6. Ожидаемые результаты: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей, систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем.	Адранова А.Б.- PhD, старший преподаватель

									1. Prerequisites: Computer Information Protection Technologies, Information Protection Software and hardware 2. Postrekvizites: state comprehensive exams , Writing and defending a diploma project 3. Aim of the discipline: The discipline focuses on finding vulnerabilities, assessing their impact, and taking appropriate security measures to ensure the security of systems. 4. Short content: In mastering the discipline, various techniques and tools used to protect the security of information systems are considered, as well as the characteristics of vulnerabilities, methods of their use and ways to eliminate them are studied. 5. Competence: He knows the basic methods of modeling information security systems, modern technical means and their software for solving modeling problems. Has an idea of the current trends in the development of the studied technical means and modeling methods. 6. Expected results: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems.	Adranova A.- PhD, Senior Lecturer
		ZBK IA 3210 ZVP OI 3210 MPI D 3210	с)Зиянды бағдарламалардан қорғау және инциденттерді анықтау/ Защита от вредоносных программ и обнаружение инцидентов/ Malware protection and Incident Detection	5	3	2	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары, Ақпаратты қорғаудың бағдарламалық-аппараттық құралдары 2. Постреквизиттер: мемлекеттік кешенді емтихандар, Дипломдық жобаны жазу және қорғау 3. Пәннің мақсаты: Пән ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігін қамтамасыз етуге және зиянды бағдарламалардан қорғауға бағытталған әдістерді, құралдарды және стратегияларды кешенді зерттеу болып табылады. 4. Қысқаша мазмұны: Бұл пән барысында студенттер шабуылдардың алдын алудың проективті әдістерін де, қауіпсіздік инциденттерін анықтау мен жауап берудің реактивті шараларын да үйренеді. 5. Құзыреттілігі: Ақпаратты қорғау жүйелерін модельдеудің негізгі әдістерін, заманауи техникалық құралдарды және олардың модельдеу мәселелерін шешуге арналған бағдарламалық жасақтамасын біледі. Зерттелетін техникалық құралдар мен модельдеу әдістерінің қазіргі даму тенденциялары туралы түсінікке ие. 6. Күтілетін нәтижелер: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі.	Ашимова М.Е. – техника ғылымдарының магистрі, аға оқытушы

									1. Пререквизиты: Компьютерные технологии защиты информации, программно-аппаратные средства защиты информации 2. Постреквизиты: государственные комплексные экзамены, Написание и защита дипломного проекта 3. Цель дисциплины: Дисциплина представляет собой комплексное изучение методов, инструментов и стратегий, направленных на обеспечение безопасности информационных систем и защиту от вредоносных программ.. 4. Краткое содержание: В ходе этой дисциплины студенты изучают как проактивные методы предотвращения атак, так и реактивные меры по обнаружению и реагированию на инциденты безопасности использования и пути их устранения 5. Компетентность: Знает основные методы моделирования систем защиты информации, современные технические средства и их программное обеспечение для решения задач моделирования. Имеет представление о современных тенденциях развития изучаемых технических средств и методов моделирования. 6. Ожидаемые результаты: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей, систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем.	Ашимова М. Е.-магистр технических наук, старший преподаватель
									1. Prerequisites: Computer Information Protection Technologies, Information Protection Software and hardware 2. Postrekvizites: state comprehensive exams , Writing and defending a diploma project 3. Aim of the discipline: The discipline is a comprehensive study of methods, tools and strategies aimed at ensuring the security of information systems and protection against malware. 4. Short content: Introduction: In this discipline, students learn both proactive methods to prevent attacks and reactive measures to detect and respond to security incidents. 5. Competence: He knows the basic methods of modeling information security systems, modern technical means and their software for solving modeling problems. Has an idea of the current trends in the development of the studied technical means and modeling methods 6. Expected results: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems.	Ashimova M. E.-Master of technical sciences, senior lecturer

М6	БеП/ТК ПД/КВ PD/EC	КМКА 4304 RBMP 4304 DSMA 4304	А)Мобильді қосымшалар әзірлеу/ Разработка мобильных приложений/ Developing mobile apps	7	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Python тілінде бағдарламалау, Web бағдарламалау 2. Постреквизиттер: мемлекеттік кешенді емтихандар, Дипломдық жобаны жазу және қорғау 3. Пәннің мақсаты: Курс Android және iOS сияқты әртүрлі даму платформалары, сондай-ақ мобильді қосымшаларды жасау үшін қолданылатын бағдарламалау тілдері туралы білім береді. Оның мазмұнында Android үшін Java/Kotlin және iOS үшін Swift қамтылады. 4. Қысқаша мазмұны: Курстың негізгі тақырыптарына пайдаланушы интерфейсін жобалау, оқиғаларды өңдеу, дерекқорлармен жұмыс істеу және сыртқы қызметтер мен API интерфейстері кіреді. Сондай-ақ мобильді платформаларға арналған қосымшалардың қауіпсіздігі мен оңтайландыру принциптері туралы оқытылады. Курс соңында қорытынды жоба аясында толыққанды мобильді қосымша әзірлеп, өз білімдерін тәжірибеде қолдана алады. 5. Құзыреттілігі: Қауіпсіз мобильді қосымшалар интерфейсін жобалау, әзірлеу, жөндеу принциптерін; мобильді қосымшаның өмірлік циклінің заңдылықтарын біледі. Пайдаланушы интерфейстерін жобалауды және бағдарламалауды, жұмыс сапасы мен мобильді қосымшалардың қауіпсіздігін бағалауды біледі 6. Күтілетін нәтижелер: Әрбір бағдарламалық модуль үшін бағдарламалау құрылымын, процедураларын, бағдарламалау тілі кітапханасын анықтайды. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің автоматтандырылған құралдарын қолданады. Бағдарламалық код тілінен айырмашылығы басқа бағдарламалау тілдерінде жасалған компоненттерді біріктіреді. Кодты жазу процесінде параллель, функционалды, логикалық, объектіге бағытталған бағдарламалау әдістерін, сондай-ақ мәліметтер базасын әзірлеу мен веб-қосымшаларды, Мобильді қосымшаларды әзірлеу әдістерін қолданады және олардың қауіпсіздігі мәселелерін шешеді.	Даутбаева А.О.- т.ғ.к., доцент.
									1. Пререквизиты: Программирование на языке Python, Web программирование 2. Постреквизиты: государственные комплексные экзамены, Написание и защита дипломного проекта 3. Цель дисциплины: В ходе курса узнают о различных платформах разработки, таких как Android и iOS, а также о языках программирования, используемых для создания мобильных приложений. Среди них Java/Kotlin для Android и Swift для iOS. 4. Краткое содержание: Основные темы курса включают в себя проектирование пользовательского интерфейса, обработку событий, работу с базами данных и взаимодействие с внешними сервисами и API. Вы также узнаете о принципах безопасности и оптимизации приложений для мобильных платформ. В конце курса смогут применить свои знания на практике, разработав полноценное мобильное приложение в рамках итогового проекта. 5. Компетентность: Знает принципы проек-тирования, разработки, отладки интер-фейса безопасных мобильных приложений; закономерности ЖЦ мобиль-ного приложения. Умеет разрабатывать и программировать пользова-тельские интерфейсы, оценивать качество работы и безопасность мобильных приложений 6. Ожидаемые результаты: Определяет структуру программирования, процедуры, библиотеки языка программирования для каждого модуля ПО. Использует автоматизированную средств разработки программного обеспечения. Интегрирует компоненты, созданные на других языках программирования в отличие от языка кода ПО. Применяет в процессе написания кода методы параллельного, функционального, логического, объектно-ориентированного программирования, а также разработки баз данных и разработки веб приложений, мобильных приложений и решает вопросы их безопасности.	Даутбаева А.О.- к.т.н., доцент

									1. Prerequisites: Programming in Python, Web programming 2. Post-requirements: state comprehensive exams , Writing and defending a diploma project 3. The purpose of the discipline: During the course, will learn about various development platforms such as Android and iOS, as well as programming languages used to create mobile applications. Among them are Java/Kotlin for Android and Swift for iOS. 4. Summary: The main topics of the course include user interface design, event handling, working with databases and interacting with external services and APIs. You will also learn about the principles of security and optimization of applications for mobile platforms. At the end of the course, they will be able to put their knowledge into practice by developing a full-fledged mobile application as part of the final project. 5. Competence: Knows the principles of design, development, repair of the interface of secure mobile applications; the laws of the life cycle of a mobile application. Knows how to design and program user interfaces, evaluate the quality of work and the safety of mobile applications. 6. Expected results: Defines the programming structure, procedures, and libraries of the programming language for each software module. Uses automated software development tools. Integrates components created in other programming languages, as opposed to the software code language. Applies parallel, functional, logical, object-oriented programming methods, as well as database development and web application development, mobile applications, and resolves their security issues in the process of writing code.	Dautbaeva A.O.- Candidate of Technical Sciences, docent
		AVKK 4304 ZPAV 4304 PAVA 4304	в) AR/VR қолданбаларын қорғау/ Защита приложений AR/VR/ Protection of AR/VR applications	7	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Қосымшалар қауіпсіздігі 2. Постреквизиттер: мемлекеттік кешенді емтихандар, Дипломдық жобаны жазу және қорғау 3. Пәннің мақсаты: Студенттер кеңейтілген және Виртуалды шындық саласында қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістерін үйренеді. 4. Қысқаша мазмұны: Ойын индустриясы, білім беру, медицина және бизнесті қоса алғанда, әртүрлі салаларда AR және VR технологияларын жылдам дамыту және кеңінен қолдану контекстінде бұл қолданбалардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету маңызды болып табылады 5. Құзыреттілігі: Виртуалды және кеңейтілген шындықтың негізгі принциптерін біледі. AR/VR қосымшаларын әзірлей алады. AR/VR қосымшаларындағы деректерді қорғау және құпиялылық негіздерін біледі. AR/VR қосымшаларын іске қосу үшін әртүрлі платформалар мен құрылғылармен жұмыс жасау дағдыларына ие. 6. Күтілетін нәтижелер: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі.	Сулейменова С.Т.- PhD, аға оқытушы

									1. Пререквизиты: Безопасность приложений 2. Постреквизиты: государственные комплексные экзамены, Написание и защита дипломного проекта 3. Цель дисциплины: Студенты изучают методы обеспечения безопасности в сфере дополненной и виртуальной реальности. 4. Краткое содержание: В контексте быстрого развития и широкого применения технологий AR и VR в различных отраслях, включая игровую индустрию, образование, медицину и бизнес, обеспечение безопасности этих приложений становится критически важным. 5. Компетентность: Знает основные принципы виртуальной и дополненной реальности. Умеет разрабатывать приложения AR/VR. Знает основы защиты данных и конфиденциальности в приложениях AR/VR.Обладает навыками работы с различными платформами и устройствами для запуска приложений AR/VR. 6. Ожидаемые результаты: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей, систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем.	Сулейменова С.Т.- PhD, старший преподаватель
									1. Prerequisites: Application security 2. Post-requirements: state comprehensive exams , Writing and defending a diploma project 3. The purpose of the discipline: Students study security methods in the field of augmented and virtual reality. 4. Summary: With the rapid development and widespread use of AR and VR technologies in various industries, including gaming, education, medicine and business, ensuring the security of these applications has become critical. 5. Competence: Knows the basic principles of virtual and augmented reality. Can develop AR/VR applications. Knows the basics of data protection and privacy in AR/VR applications.Has the skills to work with various platforms and devices to launch AR/VR applications. 6. 6. Expected results: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems.	Suleimenova S. -PhD, Senior Lecturer

М 7	БеП/ ТК ПД/К В PD/E C	KKB 4305 UKB 4305 CM 4305	А) Блокчейн және Web3 қауіпсіздігі/ Блокчейн и безопасность Web3 / Blockchain and Web3 security	5	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Ақпараттық жүйелер қауіпсіздігінің аудиті мен менеджменті 2. Постреквизиттер: мемлекеттік кешенді емтихандар, Дипломдық жобаны жазу және қорғау 3. Пәннің мақсаты: Пән студенттерге блокчейн және Web3 негізіндегі жүйелер мен қосымшаларды қорғау үшін қажетті теориялық білім мен практикалық дағдыларды үйретеді. 4. Қысқаша мазмұны Пәнде криптографиялық механизмдер, смарт-келісімшарттар, басқару жүйелері және жалпы Web3 экожүйесінің қауіпсіздігі туралы түсінік беріледі. 5. Құзыреттілігі: Ақпараттың таралып кетуінің себептері мен салдарларын, техникалық арналарын анықтау және қажетті қорғаныс шараларын жүргізу, ақпараттық киберқауіпсіздік және ақпаратты қорғау саласындағы қолданыстағы заңнама талаптарына сәйкес қорғау құралдарын таңдау дағдылары. Қауіпсіздік тәуекелдерін айқындау және оларды басқару тәсілдерін меңгеру. 6. Күтілетін нәтиже: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі.	Даутбаева А.О. т.ғ.к., доцент, аға оқытушы
									1. Пререквизиты: Аудит и менеджмент безопасности информационных систем 2. Постреквизиты: государственные комплексные экзамены, Написание и защита дипломного проекта 3. Цель дисциплины: Дисциплина обучают студентов теоретическим знаниям и практическим навыкам, необходимым для защиты систем и приложений на основе блокчейна и Web3. 4. Краткое содержание: Дисциплина дает представление о криптографических механизмах, смарт-контрактах, системах управления и безопасности экосистемы Web3 в целом. 5. Компетентность: Навыки определения причин и последствий утечки информации, технических каналов и проведения необходимых защитных мероприятий, выбора средств защиты в соответствии с требованиями дейст-вующего законодательства в области информационной кибербезопасности и ЗИ. Владеть способами определения рисков безопасности и управления ими6 6. Ожидаемый результат: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей, систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем.	Даутбаева А.О. к.т.н., доцент, старший преподаватель

									1. Prerequisites: Information systems security audit and management 2. Post-requirements: state comprehensive exams , Writing and defending a diploma project 3. The purpose of the discipline: The discipline teaches students the theoretical knowledge and practical skills necessary to protect systems and applications based on blockchain and Web3. 4. Summary: The discipline provides an understanding of cryptographic mechanisms, smart contracts, management systems and the security of the Web3 ecosystem in general. 1. Competence: Skills in identifying the causes and consequences of information leakage, technical channels and carrying out the necessary protective measures, choosing means of protection in accordance with the requirements of current legislation in the field of information cybersecurity and Information Protection. Knowledge of methods for identifying and managing security risks 5. 6. Expected result: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems.	Dautbayeva A.- candidate of technical Sciences, senior lecturer
		KShAA 4305 OSKA 4305 DMCTA 4305	с)Киберқауіптер мен шабуылдарды анықтау және азайту/ Обнаружение и смягчение киберугроз и атак/ Detecting and Mitigating Cyber Threats and Attacks (Курс Coursera)	5	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Ақпараттық жүйелер қауіпсіздігінің аудиті мен менеджменті 2. Постреквизиттер: мемлекеттік кешенді емтихандар, Дипломдық жобаны жазу және қорғау 3. Пәннің мақсаты: Курс компьютерлік жүйенің қауіпсіздігін бұзуы мүмкін зиянды әрекеттерді анықтау үшін ақпараттық жүйеде шабуылдарды анықтау және алдын алу жүйелерін пайдалану туралы білім алуға мүмкіндік береді. 4. Қысқаша мазмұны: Курс компьютерлік жүйеге немесе желіге рұқсатсыз кіру немесе оларды рұқсатсыз басқару, осал қызметтерге қарсы желілік шабуылдар, артықшылықтарды арттыруға бағытталған шабуылдар, маңызды файлдарға рұқсатсыз қол жеткізу, сондай-ақ зиянды бағдарламалық қамтамасыз ету әрекеттері фактілерін анықтау дағдыларын алуға мүмкіндік береді. 5. Құзыреттілігі: Ақпараттың таралып кетуінің себептері мен салдарларын, техникалық арналарын анықтау және қажетті қорғаныс шараларын жүргізу, ақпараттық киберқауіпсіздік және ақпаратты қорғау саласындағы қолданыстағы заңнама талаптарына сәйкес қорғау құралдарын таңдау дағдылары. Қауіпсіздік тәуекелдерін айқындау және оларды басқару тәсілдерін меңгеру. 6. Күтілетін нәтижелер: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі.	www.coursera.com

									1. Пререквизиты: Аудит и менеджмент безопасности информационных систем 2. Постреквизиты: государственные комплексные экзамены, Написание и защита дипломного проекта 3. Цель дисциплины: Курс позволяет приобрести знания использования систем обнаружения и предотвращения атак в информационной системе для обнаружения вредоносной активности, которая может нарушить безопасность компьютерной системы. 4. Краткое содержание: Курс позволяет получить навыки выявления фактов неавторизованного доступа в компьютерную систему или сеть либо несанкционированного управления ими, сетевые атаки против уязвимых сервисов, атаки, направленные на повышение привилегий, неавторизованный доступ к важным файлам, а также действия вредоносного программного обеспечения 5. Компетентентность: Навыки определения причин и последствий утечки информации, технических каналов и проведения необходимых защитных мероприятий, выбора средств защиты в соответствии с требованиями дейст-вующего законодательства в области информационной кибербезопасности и ЗИ. Владеть способами определения рисков безопасности и управления ими. 6. Ожидаемый результат: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей, систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем.	www.coursera.com
									2. Prerequisites: Information systems security audit and management 3. Post-requirements: state comprehensive exams , Writing and defending a diploma project 4. The purpose of the discipline: The course allows you to acquire knowledge of the use of systems for detecting and preventing attacks in an information system to detect malicious activity that may violate the security of a computer system. 5. Summary: The course allows you to gain skills in detecting unauthorized access to a computer system or network or unauthorized management of them, network attacks against vulnerable services, privilege escalation attacks, unauthorized access to important files, as well as malicious software. 6. Competence: Skills in identifying the causes and consequences of information leakage, technical channels and carrying out the necessary protective measures, choosing means of protection in accordance with the requirements of current legislation in the field of information cybersecurity and Information Protection. Knowledge of methods for identifying and managing security risks 7. Expected result: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems.	www.coursera.com

М 4	БеП/ ТК ПД/К В PD/E C	КК 4306 КР 4306 CSL 4306 AKZ NKB 4306 ZNB IB 4306 LRF S 4306	а)Киберқауіпсіздік және құқық/ Кибербезопасность и право/ Cyber Security and Law	4	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Ақпараттық қауіпсіздік негіздері 2. Постреквизиттер: Кәсіби практика. Мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба 3. Пәннің мақсаты: Пәнді игерудің мақсаты-ақпараттық ресурстар нарығын құқықтық реттеудің өзекті мәселелерін бағдарлауға және мемлекеттің, қоғамның және жеке тұлғаның ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз етуге, сондай-ақ халықаралық ақпараттық кеңістікте алмасу саласында мүдделер білдіруге қабілетті жоғары білікті мамандарды даярлау. 4. Қысқаша мазмұны: Пәнді игерудің мақсаты-ақпараттық ресурстар нарығын құқықтық реттеудің өзекті мәселелерін бағдарлауға және мемлекеттің, қоғамның және жеке тұлғаның ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз етуге, сондай-ақ халықаралық ақпараттық кеңістікте алмасу саласында мүдделер білдіруге қабілетті жоғары білікті мамандарды даярлау 5. Құзыреттілігі Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы негізгі ережелерді; ақпараттық саладағы қылмыспен күрес шараларын біледі. Заңды ұғымдар мен категориялармен жұмыс істей алады. Құқықтық актілермен жұмыс істеу дағдыларын; ақпараттық салада киберқылмыстың алдын алу және жолын кесу дағдыларын меңгерген 6. Күтілетін нәтиже: Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық, кәсіпкерлік салаларда білімді қолдану қабілеті мен дайындығын көрсетеді. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қызметті реттейтін халықаралық және ұлттық заңнамалық, ұйымдастырушылық және рәсімдік актілердің базалық талаптарын білу	Алтаев Е.- заң ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы .
									1. Пререквизиты: Основы информационной безопасности 2. Постреквизиты: Профессиональная практика, государственный экзамен, дипломный проект 3. Цель дисциплины: Цель освоения дисциплины - подготовка высококвалифицированных специалистов, способных ориентироваться в актуальных проблемах правового регулирования рынка информационных ресурсов и обеспечить информационную безопасность государства, общества и личности, а также представлять интересы в области обмена в международном информационном пространстве 4. Краткое содержание: Цель освоения дисциплины - подготовка высококвалифицированных специалистов, способных ориентироваться в актуальных проблемах правового регулирования рынка информационных ресурсов и обеспечить информационную безопасность государства, общества и личности, а также представлять интересы в области обмена в международном информационном пространстве 5. Компетентность Знает основные положения в области информационной безопасности; меры борьбы с преступностью в информационной сфере. Умеет оперировать юридическими понятиями и категориями. Владеет навыками работы с правовыми актами; навыками по предупреждению и пресечению киберпреступности в информационной сфере. 6. Ожидаемый результат: Демонстрирует способности и готовности применять знания в естественно-научной, гуманитарной, социально-экономической, предпринимательской сферах. Знание базовых требований международных и национальных законодательных, организационных и процедурных актов, регулирующих деятельность в области информационной безопасности	Алтаев Е.- кандидат юридических наук, старший преподаватель ОП Юриспруденция

									1. Prerequisites: Basics of information security 2. Post-requirements: professional practice, state exam, graduation project 3. The purpose of the discipline: The purpose of mastering the discipline is to train highly qualified specialists who are able to navigate the current problems of legal regulation of the information resources market and ensure the information security of the state, society and the individual, as well as represent interests in the field of exchange in the international information space 4. Summary: The purpose of mastering the discipline is to train highly qualified specialists who are able to navigate the current problems of legal regulation of the information resources market and ensure the information security of the state, society and the individual, as well as represent interests in the field of exchange in the international information space 5. Competence Knows the main provisions in the field of information security; measures to combat crime in the information sphere. Knows how to operate with legal concepts and categories. Has the skills to work with legal acts; the skills to prevent and suppress cybercrime in the information sphere. 6. Expected result: Demonstrates the ability and willingness to apply knowledge in the natural sciences, humanities, socio-economic, and business fields. Knowledge of the basic requirements of international and national legislative, organizational and procedural acts regulating activities in the field of information security	Altaev E.- candidate of law, Senior Lecturer of the Law Faculty
		AKZNKB 4306 ZNBIB 4306 LRFS 4306	В)Ақпараттық қауіпсіздіктің заңнамалық және нормативтік-құқықтық базасы/ Законодательная и нормативно-правовая база информационной безопасности/ Legislative and regulatory framework for information security	4	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Ақпараттық қауіпсіздік негіздері 2. Постреквизиттер: кәсіптік практика, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба 3. Пәннің мақсаты: ОЖ-мен байланысты оқиғалар мысалында компьютерлік криминалистикада зерттеу әдістері мен құралдарын зерттеу. 4. Қысқаша мазмұны: Курста компьютерлік криминалистика, Cert жұмысы, компьютерлік дискілермен жұмыс, Операциялық жүйенің артефактілері, файлдық жүйелердің артефактілері, компьютерлік криминалистиканың ұйымдастырушылық-құқықтық аспектілері, оқиғаларға жауап беру және алынған деректерді талдау қарастырылады 5. Құзыреттілігі: Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы негізгі ережелерді; ақпараттық саладағы қылмыспен күрес шараларын біледі. Заңды ұғымдар мен категориялармен жұмыс істей алады. Құқықтық актілермен жұмыс істеу дағдыларын; ақпараттық салада киберқылмыстың алдын алу және жолын кесу дағдыларын меңгерген 6. Күтілетін нәтиже: Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық, кәсіпкерлік салаларда білімді қолдану қабілеті мен дайындығын көрсетеді. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қызметті реттейтін халықаралық және ұлттық заңнамалық, ұйымдастырушылық және рәсімдік актілердің базалық талаптарын білу. Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі.	Алтаев Е.- заң ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы .

									1. Пререквизиты: Основы информационной безопасности 2. Постреквизиты: Профессиональная практика, государственный экзамен, дипломный проект 3. Цель дисциплины: Изучение методов и средств проведения исследований в компьютерной криминалистике на примере инцидентов, связанных с ОС. 4. Краткое содержание: В курсе рассматриваются задачи, выполняемые компьютерной криминалистикой, работа CERT, работа с компьютерными накопителями, артефакты операционной системы, артефакты файловых систем, организационно-правовые аспекты компьютерной криминалистики, реагирование на инциденты и анализ полученных данных. 5. Компетентность Знает основные положения в области информационной безопасности; меры борьбы с преступностью в информационной сфере. Умеет оперировать юридическими понятиями и категориями. Владеет навыками работы с правовыми актами; навыками по предупреждению и пресечению киберпреступности в информационной сфере. 6. Ожидаемый результат: Демонстрирует способности и готовности применять знания в естественно-научной, гуманитарной, социально-экономической, предпринимательской сферах. Знание базовых требований международных и национальных законодательных, организационных и процедурных актов, регулирующих деятельность в области информационной безопасности7 Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей, систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем.	Алтаев Е.- кандидат юридических наук, старший преподаватель ОП Юриспруденция
									1. Prerequisites:basics of information security 2. Post-requirements: Professional practice, State exam, diploma project 3. The purpose of the discipline: The discipline is to study methods and means of conducting research in computer forensics on the example of OS–related incidents. 4. Summary: The course covers tasks performed by computer forensics, CERT work, work with computer drives, operating system artifacts, file system artifacts, organizational and legal aspects of computer forensics, incident response and data analysis. 5. Competence Knows the main provisions in the field of information security; measures to combat crime in the information sphere. Knows how to operate with legal concepts and categories. Has the skills to work with legal acts; the skills to prevent and suppress cybercrime in the information sphere. 6. Expected result: Demonstrates the ability and willingness to apply knowledge in the natural sciences, humanities, socio-economic, and business fields. Knowledge of the basic requirements of international and national legislative, organizational and procedural acts regulating activities in the field of information security. Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems.	Altaev E.-candidate of law, Senior Lecturer of the Law Faculty
Траектория 1										

М 7	БеП/ ТК ПД/К В PD/E C	VIK 4307 BVI 4307 VIS 4307	A) AI & CyberSecurity/ AI & CyberSecurity / AI & CyberSecurity	5	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Жасанды интеллект, Киберқауіпсіздік процестерін модельдеу және басқару 2. Постреквизиттер: Кәсіптік пәндер, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба 3. Пәннің мақсаты: Пән киберқауіпсіздік саласында жасанды интеллект (ЖИ) технологияларын қолданудың теориялық және практикалық аспектілерін зерттейді. 4. Қысқаша мазмұны: Бұл пәнде студенттер киберқорғау жүйелерін дамытуда ЖИ-дің рөлі мен мүмкіндіктерін, сондай-ақ кибершабуылдарды болжау, анықтау және оған жауап беру үшін ЖИ құралдарын қолданудың негізгі принциптерін меңгереді. 5. Құзыреттілігі: ЖИ технологияларын киберқауіпсіздік жүйелерінде қолдану тәсілдерін біледі. ЖИ алгоритмдерін (Machine Learning, Deep Learning) қауіпсіздік мақсатында қолдануға қабілетті. ЖИ негізінде аномалияны анықтау (Intrusion Detection System, IDS) жобаларын құрастыра алады. 6. Күтілетін нәтижелер: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі.	Қоңырбаев Н.Б. - PhD, аға оқытушы
									1. Пререквизиты: Искусственный интеллект, Моделирование и управление процессами кибербезопасности 2. Постреквизиты: Профессиональные дисциплины, государственный экзамен, дипломный проект 3. Цель дисциплины: Дисциплина изучает теоретические и практические аспекты применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в области кибербезопасности. 4. Краткое содержание: В этой дисциплине студенты изучают роль и возможности ИИ в развитии систем киберзащиты, а также основные принципы использования средств ИИ для прогнозирования, выявления и реагирования на кибератаки. 5. Компетентность: Знает способы применения ИИ-технологий в системах кибербезопасности. Способен применять алгоритмы ИИ (машинное обучение, Deep Learning) в целях безопасности. Может создавать проекты обнаружения аномалий (Intrusion Detection System, IDS) на основе ИИ. 6. Ожидаемые результаты: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей, систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем.	Қоңырбаев Н.Б. - PhD, старший преподаватель

									1. Prerequisites: Artificial intelligence, Modeling and management of cybersecurity processes 2. Post-requirements: Professional disciplines, state exam, diploma project 3. The purpose of the discipline: The discipline studies the theoretical and practical aspects of the use of artificial intelligence (AI) technologies in the field of cybersecurity. 4. Summary: In this discipline, students master the role and capabilities of AI in the development of cybersecurity systems, as well as the basic principles of using AI tools to predict, detect and respond to cyber attacks. 5. Competence: Knows how to use AI technologies in cybersecurity systems. Able to use AI algorithms (Machine Learning, Deep Learning) for security purposes. Based on AI, it can develop projects for detecting anomalies (Intrusion Detection System, IDS). 6. Expected results: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems.	Konyrbayev N.- PhD, senior lecturer
		ВТК 4307 ВОТ 4307 CTS 4307	в) Бұлттық есептеу қауіпсіздігі / Безопасность облачных вычислений/ Cloud computing security	5	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Үлкен деректер қауіпсіздігі 2. Постреквизиттер: кәсіптік практика, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба 3. Пәннің мақсаты: Студенттер бұлтты есептеу ортасында деректерді, қолданбаларды және инфрақұрылымды қорғаудың негізгі аспектілерін зерттейді. 4. Қысқаша мазмұны: Студенттер қазіргі ақпараттық әлемде кең таралған бұлтты ортада қауіпсіздікті қамтамасыз етудің негізгі принциптері мен әдістерін үйренеді. 5. Құзыреттілігі: Виртуалды мен бұлтты технологиялардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістерін біледі. Виртуалды машиналарды пайдалану кезінде осалдықтарды таба алады; қорғаныс құралдарын, стандартты ұсынымдарын қолдана алады. 6. Күтілетін нәтижелер: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі.	Тулегенова Э.Н. - э.ғ.к., аға оқытушы

									1. Пререквизиты: Безопасность больших данных 2. Постреквизиты: Производственная практика, государственный экзамен, дипломный проект 3. Цель дисциплины: Студенты изучает основные аспекты защиты данных, приложений и инфраструктуры в среде облачных вычислений. 4. Краткое содержание: Студенты обучаются основным принципам и методам обеспечения безопасности в облачных средах, которые становятся все более распространенными в современном информационном мире. 5. Компетентность: Знает методы обеспечения безопасности виртуальных и облачных технологий. Может находить уязвимости при использовании Виртуальных машин; может использовать средства защиты, стандартные рекомендации. 6. Ожидаемые результаты: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей, систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем.	Тулегенова Э.Н. - к.э.н., страший преподаватель
									1. Prerequisites: Big data security 2. Post-requirements: Manufacturing practice, state exam, diploma project 3. The purpose of the discipline: Students learn the fundamental aspects of protecting data, applications and infrastructure in a cloud computing environment. 4. Summary: Students are taught the basic principles and techniques of security in cloud environments, which are becoming increasingly common in today's information world. 5. Competence: Knows how to ensure the security of virtual and cloud technologies. Can find vulnerabilities when using Vir-native machines; can use protective equipment, standard recommendations. 6. Expected results: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems.	Tulegenova E. - candidate of economic Sciences, senior lecturer
Траектория 2										

М7	БеП/ТК ПД/КВ PD/EC	KN 4307 NB 4307 NS 4307	а)Қауіпсіздік нейропакеттері/ Нейропакеты безопасности/ Neuropackages of security (минор, minor)	5	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Нейрондық желілер және биометриялық технологиялар 2. Постреквизиттер: кәсіптік практика, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба 3. Пәннің мақсаты: Студенттер қауіп-қатерден қорғау үшін қауіпсіздік нейропакеттерін жобалауды және біріктіруді, сондай-ақ қорғаныс жүйелерінің тиімділігін арттыру үшін машиналық оқыту мен жасанды интеллектті пайдалануды үйренеді. 4. Қысқаша мазмұны: Курс кибершабуылдар, деректердің бұзылуы және жүйелерді бұзу сияқты әртүрлі қауіптерден қорғау үшін нейрондық желі жүйелерін құру және енгізу аспектілерін зерттеуді қамтиды. 5. Құзыреттілігі: Ақпаратты қорғауда нейрондық желілерді қолдана алады; қосымшаны қолдайтын зияткерлік жүйелерді құра алады./ Может использовать нейрон-ные сети для защиты информации; мо-жет создавать интеллектуальные системы 6. Күтілетін нәтижелер: Жасанды интеллект жүйелерінің құрылыс принциптері мен архитектурасының түрлерін қолданады. Қосымшаларды жобалау процесі, мәліметтер базасының құрылымы, бағдарламалық интерфейстер шеңберінде ұйымның бөлімшелерімен өзара әрекеттеседі. Жасанды интеллекттің негізгі құралдарын, сондай-ақ жасанды интеллект жүйелерінің жұмысын тексеру әдістері мен құралдарын біледі.	Қоңырбаев Н.Б. - PhD, аға оқытушы
									1. Пререквизиты: Нейронные сети и биометрические технологии 2. Постреквизиты: Производственная практика, государственный экзамен, дипломный проект 3. Цель дисциплины Цель дисциплины — освоение теоретических основ и практических методов применения нейросетевых технологий для обеспечения безопасности информационных систем. 4. Краткое содержание: Студенты научатся разрабатывать и интегрировать нейропакеты безопасности для защиты от угроз, а также использовать машинное обучение и искусственный интеллект для повышения эффективности систем защиты. Курс включает в себя изучение аспектов создания и внедрения нейросетевых систем для защиты от различных типов угроз, включая кибератаки, утечку данных и взлом систем 5. Компетентность: Может использовать нейрон-ные сети для защиты информации; может создавать интеллектуальные системы 6. Ожидаемые результаты: Применяет принципы построения и виды архитектуры систем искусственного интеллекта. Взаимодействует с подразделениями организации в рамках процесса проектирования приложений, структуры базы данных, программных интерфейсов. Знает основные инструментальные средства искусственного интеллекта, а также методы и средства проверки работоспособности систем искусственного интеллекта.	Қоңырбаев Н.Б. - PhD, старший преподаватель

									1. Prerequisites: Neural networks and biometric technologies 2. Post-requirements: Manufacturing practice, state exam, diploma project 3. The purpose of the discipline: The purpose of the discipline is to master the theoretical foundations and practical methods of applying neural network technologies to ensure the security of information systems. 4. Summary: Students will learn how to develop and integrate neural security packages to protect against threats, as well as use machine learning and artificial intelligence to improve the effectiveness of protection systems. The course includes studying the aspects of creating and implementing neural network systems to protect against various types of threats, including cyber attacks, data leaks, and system hacking. 5. Competence: Able to use neural net-works to protect information; create in-telligent systems that support applications. 6. Expected results: Applies the principles of construction and types of architecture of artificial intelligence systems. Interacts with organizational units as part of the application design process, database structure, and software interfaces. He knows the basic tools of artificial intelligence, as well as methods and means of verifying the operability of artificial intelligence systems.	Konyrbayev N.- PhD, senior lecturer
		AKN 4307 NIB 4307 NIS 4307	б)Ақпараттық қауіпсіздіктегі нейротехнологиялар/ Нейротехнологии в информационной безопасности/ Neurotechnologies in information security	5	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Нейрондық желілер және биометриялық технологиялар 2. Постреквизиттер: кәсіптік практика, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба 3. Пәннің мақсаты: Курста нейрондық желілерді ақпараттық қауіпсіздік саласы бойынша қолданылу мүмкіндіктері қарастырылады. 4. Қысқаша мазмұны: Нейротехнологиялық қауіпсіздік негіздерімен, жұмыс принциптерімен танысады. Курсты меңгеру кезінде ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету контекстінде нейрондық желілік технологиялардың мүмкіндіктерін қарастыру мәселелері талқыланады. 5. Құзыреттілігі: Нейрондық желілердің ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету мүмкіндіктерін біледі. Нейропакет кешендерімен жұмыс дағдысын игерген. 6. Күтілетін нәтижелер: Жасанды интеллект жүйелерінің құрылыс принциптері мен архитектурасының түрлерін қолданады. Қосымшаларды жобалау процесі, мәліметтер базасының құрылымы, бағдарламалық интерфейстер шеңберінде ұйымның бөлімшелерімен өзара әрекеттеседі. Жасанды интеллекттің негізгі құралдарын, сондай-ақ жасанды интеллект жүйелерінің жұмысын тексеру әдістері мен құралдарын біледі.	Даутбаева А.О.- т.ғ.к., доцент.

									1. Пререквизиты: Нейронные сети и биометрические технологии 2. Постреквизиты: Производственная практика, государственный экзамен, дипломный проект 3. Цель дисциплины: В курсе рассматриваются возможности применения нейронных сетей в области информационной безопасности. 4. Краткое содержание: Ознакомится с основами нейротехнологической безопасности, принципами работы. При освоении курса обсуждаются вопросы рассмотрения возможностей нейронных сетевых технологий в контексте обеспечения информационной безопасности 5. Компетентность: Знает возможности нейронных сетей для обеспечения ИБ. Владеет навыками работы с комплексами нейропакета 6. Ожидаемые результаты: Применяет принципы построения и виды архитектуры систем искусственного интеллекта. Взаимодействует с подразделениями организации в рамках процесса проектирования приложений, структуры базы данных, программных интерфейсов. Знает основные инструментальные средства искусственного интеллекта, а также методы и средства проверки работоспособности систем искусственного интеллекта.	Даутбаева А.О.- к..т.н., доцент
									1. Prerequisites: Neural networks and biometric technologies 2. Post-requirements: Manufacturing practice, state exam, diploma project 3. The purpose of the discipline: The course examines the possibilities of using neural networks in the field of information security. 4. Summary: Can get acquainted with the basics of neurotechnological security, the principles of operation. When mastering the course, the issues of considering the possibilities of neural network technologies in the context of information security are discussed. 5. Competence: Knows the capabilities of neural networks to ensure information security. Master the skills of working with neuropacket complexes 6. Expected results: Applies the principles of construction and types of architecture of artificial intelligence systems. Interacts with organizational units as part of the application design process, database structure, and software interfaces. He knows the basic tools of artificial intelligence, as well as methods and means of verifying the operability of artificial intelligence systems.	Dautbaeva A.- Candidate of Technical Sciences, docent

М 6	БП/ТК БД/КВ BD/EC	UDK 4311 BBD 4311 BDS 4311	а) Үлкен деректер қауіпсіздігі/ Безопасность больших данных/ Big data security	6	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттері: Қосымшалар қауіпсіздігі 2. Постреквизиттер: Кәсіптік практика, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба 3. Пәннің мақсаты: Үлкен көлемдегі деректерді өңдеу және сақтау контекстінде қауіпсіздік әдістері мен технологияларын меңгереді. 4. Қысқаша мазмұны: Деректер қоймаларындағы мәліметтерді қорғауды, қол жеткізуді басқару тетіктерін, мәліметтерді шифрлауды және үлкен деректердегі қауіпсіздік қатерлерін талдауды және анықтауды қамтиды. Үлкен деректер ортасында мәліметтердің құпиялылығын, тұтастығын және қол жетімділігін қорғау туралы үйренеді 5. Құзыреттілігі: BigData тұжырымдамасына сәйкес қауіпсіздікті арттыру әдістерін біледі. Деректерді талдау негізінде тәуекелдерді анықтай алады. Қауіпсіздіктің ықтимал қатерлерін болжау үшін модельдерді құру және бағалау алгоритмдерін біледі 6. Күтілетін нәтиже: Тәуекелдерді, активтерді, инциденттерді, техникалық осалдықтарды, қатерлерді, қауіптерге техникалық қарсы іс-қимылдарды, бизнестің үздіксіздігін басқару процестерін қамтитын АҚ басқару процестерін бағалау және іске асыру әдістемелері мен әдістерін таңдауды талдайды. АҚ қамтамасыз ету құралдарын, осалдықтарды мониторингтеу жүйелерін, АҚ мониторингі жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін, жүйелердің қорғау тетіктерін біледі.	Сулейменова С.Т.- PhD, аға оқытушы
									1. Пререквизиты: Безопасность приложений 2. Постреквизиты: Профессиональная практика, государственный экзамен, дипломный проект 3. Цель дисциплины: Изучат методы и технологии безопасности в контексте обработки и хранения больших объемов данных. 4. Краткое содержание: Включая защиту данных в хранилищах данных, механизмы контроля доступа, шифрование данных и анализ и обнаружение угроз безопасности в больших данных. В среде больших данных узнают о защите конфиденциальности, целостности и доступности данных. 5. Компетентность: Знает методы повышения безопасности в соответ-ствии с концепцией Big Data. Умеет на основе анализа данных выявлять риски. Знает алгоритмы построения и оценки моделей для прогнозирования возможных угроз безопасности. 6. Ожидаемый результат: Анализирует выбор методик и методов оценки и реализации процессов управления ИБ, охватывающие процессы управления рисками, активами, инцидентами, техническими уязвимостями, угрозами, техническими противодействиями угрозам, непрерывностью бизнеса. Знает средства обеспечения ИБ, систем мониторинга уязвимостей, систем мониторинга ИБ и систем предотвращения утечек информации, защитных механизмов систем.	Сулейменова С.Т.- PhD, старший преподаватель

									1. Prerequisites: Application security 2. Post-requisites: Manufacturing practice, state examination, diploma project 3. Aim of the course: Explores security methods and technologies in the context of processing and storing large volumes of data. 4. Short content: Includes data protection in data warehouses, access control mechanisms, data encryption, and analysis and detection of security threats in big data. In a big data environment, will learn about protecting the confidentiality, integrity, and availability of data. 5. Competencies: Knows the methods of increasing security in accordance with the concept of Big Data. He is able to identify risks based on data analysis. Knows algorithms for constructing and evaluating models to predict possible security threats. 6. Expected result: Analyzes the choice of methods and techniques for assessing and implementing information security management processes, covering the processes of managing risks, assets, incidents, technical vulnerabilities, threats, technical countermeasures to threats, business continuity. Knows the means of ensuring information security, vulnerability monitoring systems, information security monitoring systems and information leak prevention systems, protective mechanisms of systems.	Suleimenova S. -PhD, Senior Lecturer
		BDKKE 4311 OBBD 4311 SBD 4311	в)Таратылған жүйелер және блокчейн технологиясы/ Распределенные системы и технология блокчейн / Distributed systems and blockchain technology	6	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Деректер қорын ұйымдастыру, басқару және қорғау 2. Постреквизиттер: Кәсіптік практика, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба 3. Пәннің мақсаты: Пәннің мақсаты-блокчейн технологиясын, сондай-ақ криптовалюталарды зерттеу. 4. Қысқаша мазмұны: Blockchain техникалық негіздерін үйрену, Bitcoin. Орталықтандырылмаған Bitcoin желісін, пирингтік архитектураны, транзакциялардың өмірлік циклін және қауіпсіздік принциптерін талдау. Блокчейн қосымшаларын әзірлеу әдістерін үйрену. 5. Құзыреттілігі: Таратылған жүйелерді әзірлеу дағдыларын меңгерген. Блокчейн қосымшаларын құру принциптерін және қажетті инфрақұрылымды; блокчейн технологиясын енгізу үшін заңнамалық базаны біледі. Бизнес-міндеттер үшін блокчейн-технологияларды іске асыруды таңдауды жүзеге асыра алады 6. Күтілетін нәтижелер: Жасанды интеллект жүйелерінің құрылыс принциптері мен архитектурасының түрлерін қолданады. Қосымшаларды жобалау процесі, мәліметтер базасының құрылымы, бағдарламалық интерфейстер шеңберінде ұйымның бөлімшелерімен өзара әрекеттеседі. Жасанды интеллекттің негізгі құралдарын, сондай-ақ жасанды интеллект жүйелерінің жұмысын тексеру әдістері мен құралдарын біледі.	Адранова А.Б.- аға оқытушы, PhD
									1. Пререквизиты: Организация, управление и защита баз данных 2. Постреквизиты: Профессиональная практика, государственный экзамен, дипломный проект 3. Цель дисциплины: Цель дисциплины являются изучение технологии блокчейна, а также криптовалют. 4. Краткое содержание: Изучение технических основ блокчейна, Bitcoin. Анализ децентрализованной сети Bitcoin, пиринговой архитектуры, жизненного цикла транзакций и принципов обеспечения безопасности. Изучение методик разработки блокчейн-приложений	Адранова А.Б.-, старший преподаватель, PhD

									5. Компетентентность: Владеет навыками разработки распределенных систем. Знает принципы создания Блокчейн-приложений и необходимую инфраструктуру; законодательную базу для внедрения технологии блокчейн. Может осуществлять выбор реализации блокчейн-технологий для Бизнес-задач 6. Ожидаемый результат: Применяет принципы построения и виды архитектуры систем искусственного интеллекта. Взаимодействует с подразделениями организации в рамках процесса проектирования приложений, структуры базы данных, программных интерфейсов. Знает основные инструментальные средства искусственного интеллекта, а также методы и средства проверки работоспособности систем искусственного интеллекта.	
									1. Prerequisites: Organization, management and protection of databases 2. Post-requirements: Manufacturing practice, state examination, diploma project 3. The purpose of the discipline: The purpose of the discipline is to study blockchain technology, as well as cryptocurrencies. 4. Summary: Studying the technical foundations of blockchain, Bitcoin. Analysis of the decentralized Bitcoin network, peer-to-peer architecture, transaction lifecycle and security principles. Study of blockchain application development techniques. 5. Competence: He has skills in developing distributed systems. He knows the principles of creating Blockchain applications and the necessary infrastructure; the legislative framework for the introduction of blockchain technology. Can choose the implementation of blockchain technologies for Business tasks. 6. Expected result: Applies the principles of construction and types of architecture of artificial intelligence systems. Interacts with organizational units as part of the application design process, database structure, and software interfaces. He knows the basic tools of artificial intelligence, as well as methods and means of verifying the operability of artificial intelligence systems.	Adrianova A. – Senior Lecturer PhD
М 3	БП/ТК БД/КВ BD/EC	EOU 4312 EOP 4312 EOP 4312	А) Бизнес және IT экономикасы/ Бизнес и IT экономика/ Business and IT economics	4	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Экономика және бизнес негіздері (мектеп курсы) 2. Постреквизиттер: Кәсіптік практика, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба 3. Пәннің мақсаты: Пәннің мақсаты - студенттерге бизнес пен ақпараттық технологиялардың өзара әрекеттесуі туралы теориялық және практикалық білім беру, сондай-ақ IT-жобалардың экономикалық аспектілерін талдау және қазіргі заманғы бизнес-стратегиялар контекстінде олардың тиімділігін бағалау дағдыларын дамыту. 4. Қысқаша мазмұны: Пән IT-жобалар экономикасын, цифрлық трансформацияларды басқаруды және технологиялар саласындағы қаржылық көрсеткіштерді бағалауды қоса алғанда, бизнес пен ақпараттық технологиялардың өзара іс-қимылының негізгі аспектілерін қамтиды. Курс бизнес-процестердің тиімділігін арттырудағы АТ рөлін түсінуге, IT-шешімдерді енгізудің шығындары мен пайдасын талдауға, сондай-ақ технологиялар саласындағы Жобаларды басқару әдістерін зерттеуге бағытталған. 5. Құзыреттілігі: Студенттердің өнеркәсіптік өндірісті ұйымдастыру, фирма экономикасы саласында нарықтық экономиканың өзгермелі жағдайында жұмысқа тез бейімделуге мүмкіндік беретін білімді, дағды мен іскерлікті қалыптастыру 6. Күтілетін нәтиже: Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық, кәсіпкерлік салаларда білімді қолдану қабілеті мен дайындығын көрсетеді. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қызметті реттейтін халықаралық және ұлттық заңнамалық, ұйымдастырушылық және рәсімдік актілердің базалық талаптарын білу	Ерниязова Ж.Н.-э.ғ.к, Экономика және басқару» білім беру бағдарламасы аға оқытушысы

									1. Пререквизиты: Основы экономики и бизнеса (школьный курс) 2. Постреквизиты: Профессиональная практика, государственный экзамен, дипломный проект 3. Цель дисциплины: Цель дисциплины — предоставить студентам теоретические и практические знания в области взаимодействия бизнеса и информационных технологий, а также развить навыки анализа экономических аспектов IT-проектов и оценки их эффективности в контексте современных бизнес-стратегий. 4. Краткое содержание: Дисциплина охватывает ключевые аспекты взаимодействия бизнеса и информационных технологий, включая экономику IT-проектов, управление цифровыми трансформациями и оценку финансовых показателей в сфере технологий. Курс направлен на понимание роли ИТ в повышении эффективности бизнес-процессов, анализ затрат и выгод от внедрения IT-решений, а также изучение методов управления проектами в сфере технологий. 5. Компетентность: Формирование у студентов знаний, умений и навыков в области организации промышленного производства, экономики фирмы, позволяющих быстро адаптироваться к работе в изменяющихся условиях рыночной экономики. 6. Ожидаемый результат: Демонстрирует способности и готовности применять знания в естественно-научной, гуманитарной, социально-экономической, предпринимательской сферах. Знание базовых требований международных и национальных законодательных, организационных и процедурных актов, регулирующих деятельность в области информационной безопасности	Ерниязова Ж.Н.-к. э. н., Старший преподаватель ОП «Экономика и управление"
									1. Prerequisites: Fundamentals of Economics and Business (school course) 2. Post-requirements: Manufacturing practice, state examination, diploma project 3. The purpose of the discipline: Mastering the basics of economics and business by students; mastering the skills of working in modern integrated programming systems for the implementation of economic products; mastering the knowledge acquired by students. 4. Summary: Fundamentals of economics and business: basic concepts and their definitions; The location of GMP in the general structure of the fundamentals of economics and business, classification and structure of the fundamentals of economics and business. Classification of the fundamentals of economics and business. Features of the basics of economics and business. Objects of the basics of economics and business. Fundamentals of economics and business. Principles of I / O software. Subsystem of the economy 5. Competence: Adjustment of specific configurations of the basics of economics and business; Can set algorithms for setting tasks and solving them, use the basics of economics and business, develop basic documents, work with modern programming systems. 6. Expected result: Demonstrates the ability and willingness to apply knowledge in the natural sciences, humanities, socio-economic, and business fields. Knowledge of the basic requirements of international and national legislative, organizational and procedural acts regulating activities in the field of information security	Erniyazova Zh. - Candidate of Economics, Senior lecturer of the EP "Economics and management»

		EOU 4312 EOP 4312 EOP 4312	в)Сала экономикасы/ Экономика отрасли/ Industry economics	4	4	1	Емтихан Экзамен Exam	Тест Тест test	1. Пререквизиттер: Экономика және бизнес негіздері (мектеп курсы) 2. Постреквизиттер: Кәсіптік практика, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба 3. Пәннің мақсаты: Осы пәнді оқу кезінде студенттер басқару шешімдерін қабылдау әдістерін қоса алғанда, экономиканың жұмыс істеуінің теориялық негіздерін үйренеді. 4. Қысқаша мазмұны: Олар нақты жағдайларды талдау кезінде кәсіпорындар қызметіндегі негізгі мәселелерді анықтай алады, сонымен қатар осы жағдайларды шешудің жолдарын ұсына алады және күтілетін қаржылық нәтижелерді бағалай алады. Олар заманауи нарықтық білім беру технологияларын қолдана отырып, жаңа білімді өз бетінше игерудің практикалық дағдыларын игере алады 5. Құзыреттілігі: Студенттердің өнеркәсіптік өндірісті ұйымдастыру, фирма экономикасы саласында нарықтық экономиканың өзгермелі жағдайында жұмысқа тез бейімделуге мүмкіндік беретін білімді, дағды мен іскерлікті қалыптастыру 6. Күтілетін нәтиже: Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық, кәсіпкерлік салаларда білімді қолдану қабілеті мен дайындығын көрсетеді. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қызметті реттейтін халықаралық және ұлттық заңнамалық, ұйымдастырушылық және рәсімдік актілердің базалық талаптарын білу	Ерниязова Ж.Н.- э.ғ.к, Экономика және басқару» білім беру бағдарламасы аға оқытушысы
									1. Пререквизиты: Основы экономики и бизнеса (школьный курс) 2. Постреквизиты: Производственная практика, государственные экзамены, дипломный проект 3. Цель дисциплины: При изучении данной дисциплины студенты изучат теоретические основы функционирования экономики, включая методы принятия управленческих решений. 4. Краткое содержание: Смогут выявлять основные проблемы в деятельности предприятий при анализе фактических ситуаций, а также смогут привести способы решения этих ситуаций и оценить ожидаемые финансовые результаты. Смогут овладеть практическими навыками самостоятельного освоения новых знаний, при использовании современные рыночных образовательных технологиий. 5. Компетентность: Формирование у студентов знаний, умений и навыков в области организации промышленного производства, экономики фирмы, позволяющих быстро адаптироваться к работе в изменяющихся условиях рыночной экономики. 6. Ожидаемый результат: Демонстрирует способности и готовности применять знания в естественно-научной, гуманитарной, социально-экономической, предпринимательской сферах. Знание базовых требований международных и национальных законодательных, организационных и процедурных актов, регулирующих деятельность в области информационной безопасности	Ерниязова Ж.Н. – к. э. н., Старший преподаватель ОП «Экономика и управление"

									1. Prerequisites: Fundamentals of Economics and Business (school course) 2. Post-requirements: Manufacturing practice, state examination, diploma project 3. The purpose of the discipline: When studying this discipline, students study the theoretical foundations of the functioning of the economy, including methods of managerial decision-making. 4. Summary: They will be able to identify the main problems in the activities of enterprises when analyzing actual situations, and will also be able to provide solutions to these situations and evaluate the expected financial results. They will be able to master practical skills of independent development of new knowledge, using modern market educational technologies 5. Competence: Adjustment of specific configurations of the basics of economics and business; Can set algorithms for setting tasks and solving them, use the basics of economics and business, develop basic documents, work with modern programming systems. 6. Expected result: Demonstrates the ability and willingness to apply knowledge in the natural sciences, humanities, socio-economic, and business fields. Knowledge of the basic requirements of international and national legislative, organizational and procedural acts regulating activities in the field of information security	Erniyazova Zh. - Candidate of Economics, Senior lecturer of the EP "Economics and management»

Академиялық мәселелер жөніндегі департамент директоры Б.А.Досжанов

Білім беру бағдарламаларын үйлестіру және оқу үдерісін жоспарлау басқармасының басшысы А.Ж.Бұхарбаева

«Компьютерлік ғылымдар» ББББ жетекшісі Н.Б.Қоңырбаев