

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

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

«Келісіді»  
Қызылорда облысы әкімі аппаратының  
Ақпараттық қауіпсіздік жөніндегі бөлім  
басшысы А.Б. Альменова  
«25» 04 2024 ж.

Келісіді  
"QAZAQGAZ AIMAQ" АҚ  
Қызылорда өндірістік филиалы Ақпараттық  
технологиялар бөлімінің  
бастығы А.У.Сарбалаев  
«25» 04 2024 ж.

Келісіді  
Инженерлі-технологиялық институтының  
академиялық сапа жөніндегі комитеті  
Б.Б. Абжалелов  
«21» 04 2024 ж.



KORKYT ATA  
UNIVERSITY

Бекітілді  
Академиялық мәселелер бойынша  
Басқару мүшесі – проректор  
Д.М. Абдрашева  
«26» 04 2024 ж.

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

Хаттама № 17 «26» 04 2024 ж.

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

Инженерлі-технологиялық институт/Инженерно-технологический институт/Institute of engineering and technology  
«Компьютерлік ғылымдар» БББ/ ОП «Компьютерные науки» / EP «Computer Sciences»  
6B06352 –Ақпараттық қауіпсіздік жүйелері /6B06352-Системы информационной безопасности/ 6B06352-Information security systems  
Оқуға түскен жылы/ Год поступления/ Year of admission: 2024 ж./г./у.

1.

## 2. 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 саны/КЗ/ Кол-во кредитов KZ/Number of credits KZ	Курсы/курс/course	Академиялық кезең/ Академический период/ Academic period	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:	Бағдарлама жетекшісінің аты-жөні, ғылыми атағы, дәрежесі/ ф.и.о. руководителя программы, учена степен ь, 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/В К ВД/ УС	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:МатематикаII 3. Пәннің мақсаты: Жоғары математиканың негізгі ұғымдарын және оларды әртүрлі салаларда қолдану, классикалық және қазіргі заманғы математиканың негізгі ұғымдарын, заңдары мен теорияларын, нақты есептерді шешудің әдістері мен әдістерін игеру. 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: Кез-келген оқытылған пән бойынша қолданбалы есептерді, проблемаларды сипаттайды және шешімін шығара білді, математикалық модельдерді құра біледі және зерттейді. 6. Күтілетін нәтижелер: Математикалық модельді құра біледі, математикалық есептерді шығара біледі. есепті шығарудың тиісті математикалық әдістері мен алгоритмдерін тандап, қазіргі компьютерлік технологияны қолдана отырып есепті шешудің сандық әдістерін қолдана алады.	Жалбырова Ж. - "Математика және қолданбалы механика" кафедрасының меңгерушісі

									<p>1. Пререквизиты: Математика (Школьный курс).</p> <p>2. Постреквизиты: Математический анализ.</p> <p>3. Цель дисциплины: Изучение основных понятий высшей математики и их приложений в различных областях, овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной математики, приемами и методами решения конкретных задач.</p> <p>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.</p> <p>5. Компетенции: Построение и исследование математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин.</p> <p>6. Ожидаемые результаты: Умеет строить математические модели, ставить математические задачи. подбирать подходящие математические методы и алгоритмы решения задачи, применять для решения задачи численные методы с использованием современной вычислительной техники.</p>	Жалбырова Ж. - заведующий кафедрой "Математики и прикладной механики"
									<p>1. Prerequisites: Mathematics (School course).</p> <p>2. Post requisites: Mathematical analysis.</p> <p>3. The purpose of the discipline: Studying the basic concepts of higher mathematics and their applications in various fields, mastering the fundamental concepts, laws and theories of classical and modern mathematics, techniques and methods for solving specific problems.</p> <p>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.</p> <p>5. Competencies: Construction and research of mathematical models to describe and solve applied problems, problems from related disciplines.</p> <p>6. Expected results: Able to build mathematical models, set mathematical problems. select the appropriate mathematical methods and algorithms for solving the problem, apply numerical methods to solve the problem using modern computer technology.</p>	Zhalbyrova Zh - Head of department "Mathematics and applied mechanics"
М3	БП/ЖК БД/ВК ВД/УС	Fiz 1202 Fiz 1202 PI 1202	Физика 1 Физика 1 Physics 1	5	1	2	Емтихан Экзамен  Exam	жазбаша-ауызша письменно, устно written form, orally	<p>1. Пререквизиті: Физика (Мектеп курсы).</p> <p>2. Постреквизиті: Физика II.</p> <p>3. Пәннің мақсаты: физиканың іргелі заңдарын классикалық теорияларын, қазіргі заман физикасы туралы білімін және оларды іс жүзінде қолдану икемділіктерін қалыптастыру.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Кинематика. Материалдық нүктенің және қатты дене динамикасы. Сақталу заңдары. Арнайы салыстырмалық теориясының элементтері. Тұтас орталар механикасының элементтері. Тербелістер мен толқындар. Молекулалық физика және термодинамика. Статистикалық физика және термодинамика. Статистикалық таралу. Термодинамика негіздері. Нақты газдар.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Классикалық және қазіргі физиканың теорияларын, заңдарын, олардың ішкі өзара байланыстарын, бір тұтастығын т.б. көріністерін игеру, тиімді пайдалана білу.</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: физика пәнінің әр түрлі салаларға қатысты мәселелерді шешуге дағдыландыру.</p>	Жалбырова Ж. - "Математика және колданбалы механика" кафедрасының меңгерушісі

									<p>1.Пререквизиты: Физика (школьный курс).</p> <p>2. Постреквизиты: Физика II.</p> <p>3. Цель дисциплины: формирование знаний о фундаментальных законах физики, классической теории современной физики и умений применять их на практике.</p> <p>4. Краткое содержание: Кинематика. Динамика материальной точки и твердого тела. Законы сохранения. Элементы специальной теории относительности. Элементы механики сплошных сред. Колебания и волны. Молекулярная физика и термодинамика. Статистическая физика и термодинамика. Статистическое распределение. Основы термодинамики. Реальные газы.</p> <p>5. Компетенции: Умеет эффективно использовать теорию, законы классической и современной физики, их взаимосвязь, целостность и т. д.</p> <p>6.Ожидаемые результаты: овладение основами физики в решении проблем, связанных с различными предметными областями.</p>	<p>Жалбырова Ж.- заведующий кафедрой "Математики и прикладной механики"</p>
									<p>1. Prerequisites: Physics (school course).</p> <p>2. Post-requisites: Physics II.</p> <p>3. The purpose of the discipline: the formation of knowledge about the fundamental laws of physics, the classical theory of modern physics and the ability to apply them in practice.</p> <p>4. Abstract: the Kinematics. Dynamics of a material point and a solid. Conservation law. Elements of special relativity. Elements of continuum mechanics. Vibrations and waves. Molecular physics and thermodynamics. Statistical physics and thermodynamics. Statistical distribution. Fundamentals of thermodynamics. Real gas.</p> <p>5. Competence: Able to effectively use the theory, the laws of classical and modern physics, their relationship, integrity, etc.</p> <p>6.Expected results: mastering the basics of physics in solving problems related to various subject areas.</p>	<p>Zhalbyrova Zh - Head of department "Mathematics and applied mechanics"</p>

M3	БП/ ЖК БД/В К ВД/ UC	СОР 1203 PSC 1203 PCE 1203	С++ ортасында программалау Программирован ие в среде С++ Programming in the С++ environment	6	1	2	Емтихан Экзамен  Exam	жазбаша- ауызша письменн о, устно written form, orally	<p>1.Пререквизиттер: Информатика (мектеп курсы)</p> <p>2. Постреквизиттер: Visual С++тілінде Windows қосымшаларын әзірлеу. Visual C # - тілінде Windows қосымшаларын әзірлеу. Visual Basic Net -те Windows қосымшаларын әзірлеу</p> <p>3.Пәннің мақсаты: С++ тілінің қазіргі АТ-қызметтер әлеміндегі орны туралы түсінік беру. С++ тілінің негізгі дизайнын, басқа java-дан ерекшеліктері мен айырмашылықтарын, тілді қолдану принциптерін қарастырыңыз. Осы бағдарламалау тілін қолдана отырып, оқу жобаларын жүзеге асыру.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: С++тілінің ерекшеліктері мен мүмкіндіктері. Пайда болу тарихы. Тілді дамыту және стандарттау. Тіл компиляторлары. С++тілімен жұмыс істеуге арналған IDE. Бағдарламаның құрылымы. Негізгі Функция. Пайдаланушының функциялары. Функцияларға жүгіну. Деректерді Енгізу-шығару. Қарапайым деректер түрлері. Деректер түрінің модификаторлары. Арифметикалық амалдар. Массивтердің сипаттамасы, оларды пайдалану. Smath, cstdio функциялары кітапханалары. С стиліндегі жолдар, cstring кітапханасы. Құрылымы-сипаттамасы, қолданылуы. Динамикалық деректер құрылымы: кезектер, тізімдер, ағаштар.Интерфейстер және іске асыру. Сенсорлық және деструкторлар.Туынды кластар. Операцияны қайта жүктеу</p> <p>5. Құзыреттер: тұжырымдамалық, логикалық, математикалық және алгоритмдік деңгейде қолданбалы саланы талдау әдістерін қолдануға қабілетті. қолданбалы есептерді шешуді рәсімдеуде жүйелік тәсіл мен математикалық әдістерді қолдануға қабілетті. қолданбалы міндеттерді шешу және құру үшін ақпараттандыру және автоматтандыру үшін заманауи операциялық ортаны және ақпараттық-коммуникациялық технологияларды бағалай және таңдай алады</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: білуі керек: тілдің негізгі парадигмасы. Негізгі алгоритмдік конструкциялар. Кірістірілген деректер түрлері. Негізгі кітапханалардың мақсаты. Істей алуы керек: қолданбалы мәселені шешу үшін қажетті лексемалар мен тіл конструкцияларын таңдау. Дайын алгоритм бойынша С++ тілінде бағдарламаны іске асыру. С++тілін қолдана отырып, өз алгоритмдеріңізді жүзеге асырыңыз. Қосымшаны тексеріп, оған сараптамалық баға беріңіз. меңгеруі тиіс: қосымшаны жобалау әдістерін. С++ тілін (Microsoft Visual Studio)қолдана отырып қосымшаны құру құралдары</p>	Мырзаев Р.С. – аға оқытушы, математика магистрі
----	-------------------------------------	---	---	---	---	---	--------------------------------	--	--	---

									<p>1.Пререквизиты : Информатика (школьный курс)</p> <p>2. Постреквизиты: Разработка Windows приложений на Visual C++. Разработка Windowsприложений на Visual на C#. Разработка Windowsприложений на Visual Basic. Net</p> <p>3.Цель дисциплины:Дать представление о месте языка C++ в современном мире ИТ-услуг. Рассмотреть основные конструкции языка C++, особенности и его отличия от других ЯВУ, принципы использования языка. Реализовывать учебные проекты с использованием данного языка программирования.</p> <p>4.Краткое содержание:Особенности и возможности языка C++. История возникновения. Развитие и стандартизация языка. Компиляторы языка. IDE для работы с языком C++.Структура программы. Функция main. Функции пользователя. Обращение к функциям. Поточный ввод-вывод данных.Простые типы данных. Модификаторы типов данных. Арифметические операции. Описание массивов, их использование. Библиотеки функций smath, cstdio. Строки в стиле C, библиотека cstring. Структуры - описание, использование. Динамические структуры данных: очереди, списки, деревья.Интерфейсы и реализации. Коснструкторы и деструкторы.Производные классы. Перегрузка операции</p> <p>5. Компетенции:Способен применять методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровне.способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач. способен оценивать и выбирать современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания</p> <p>6. Ожидаемые результаты: должен знать: Основную парадигму языка. Базовые алгоритмические конструкции. Встроенные типы данных. Назначение основных библиотек. Должен уметь: Подбирать необходимые лексемы и конструкции языка для решения прикладной задачи.Реализовывать программу на языке C++ по готовому алгоритму. Реализовывать собственные алгоритмы с помощью языка C++. Проводить тестирование приложения и давать ему экспертную оценку. должен владеть: Методами проектирования приложения. Средствами создания приложения с использованием языка C++ (Microsoft Visual Studio)</p>	<p>Мырзаев Р.С.- старший преподаватель, магистр математики</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									<p>1. Prerequisites: Computer Science (school course)</p> <p>2. Post-requirements: Development of Windows applications in Visual C++. Development of Windows applications on Visual in C#. Development of Windows applications in Visual Basic. Net</p> <p>3. The purpose of the discipline: To give an idea of the place of the C++ language in the modern world of IT services. Consider the main constructions of the C++ language, its features and differences from other JAVA, the principles of using the language. Implement educational projects using this programming language.</p> <p>4. Summary: Features and capabilities of the C++language. The history of its origin. Development and standardization of the language. Language compilers. An IDE for working with the C++language. The structure of the program. The main function. User functions. Accessing functions. Streaming data input / output. Simple data types. Data type modifiers. Arithmetic operations. Description of arrays, their use. Libraries of cmath and cstdio functions. Strings in the C style, the cstring library. Structures-description, usage. Dynamic data structures: queues, lists, trees.Interfaces and implementations. Cosntructors and destructors.Derived classes. Reloading the operation</p> <p>5. Competencies: he is able to apply methods of analysis of the applied field at the conceptual, logical, mathematical and algorithmic level. he is able to apply a systematic approach and mathematical methods in the formalization of solving applied problems. is able to evaluate and select modern operating environments and information and communication technologies for informatization and automation of solving applied problems and creating</p> <p>6. Expected results: must know: The basic paradigm of the language. Basic algorithmic constructions. Built-in data types. The purpose of the main libraries. Must be able to: Select the necessary lexemes and language constructs for solving an applied problem. Implement a program in C++ using a ready-made algorithm. Implement your own algorithms using the C++language. Conduct testing of the application and give it an expert assessment. must be proficient in: Application design methods. By means of creating an application using the C++ language (Microsoft Visual Studio)</p>	<p>Myrzaev R.S. – senior lecturer, master of mathematics</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

М3	БП/ ЖК БД/В К ВД/ УС	Fiz 1204 Fiz 1204 PI 1204	Физика II Физика II Physics II	4	2	1	Емтихан Экзамен  Exam	жазбаша- ауызша письменн о, устно written form, orally	<p>1.Пререквизиттер: Физика I</p> <p>2.Постреквизиттер: Цифрлық схемотехника</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Қазіргі заманғы физикалық көрініс негізінде жатқан іргелі физикалық заңдар мен қағидаттар туралы; техника мен технологияның дамуына айқындаушы әсер еткен физика саласындағы аса маңызды жаңалықтар туралы.</p> <p>4. Пәннің мазмұны: Жылдамдықты қосу Заңы.Уақыттың кинематикалық шамаларының тәуелділік графиктері. Гравитациялық өзара әрекеттесу. Табиғаттағы күштер. Еріксіз тербелістер. Резонанс. Автокольбалық жүйелер. Тәжірибе Штерна. Броундық қозғалыс. Атомдар мен молекулалардың салмағы мен өлшемдері. Зат саны. Өртүрлі агрегаттық күйдегі атомдар мен зат молекулаларының өзара әрекеттесуі. Кристалды және аморфты денелердің құрылысы мен қасиеттері. Жылу процестерінің қайтымсыз болуы. Жылу қозғалтқыштары және тоңазытқыш машиналар. Эквипотенциалды беттер.Жарық интерференциясы , дифракция, поляризация және дисперсиясы. Зарядталған бөлшектердің үдеткіштері. Сәуле шығару түрлері. Электромагниттік толқындар шкаласы. Жарықтың кванттық қасиеттері. Фотозффект. Жарық қысымы. Жарықтың толық көрінісі. Поляроидтар. Радиотелеграфтық байланыс принципі. Планк кванттық гипотезасы. Түрлері фотоэлементтерін. Басқарылатын тізбекті реакция. Ядролық реактор.</p> <p>5.Құзыреттілік: Бақылаулар жүргізу, эксперименттерді жоспарлау және орындау, гипотезалар жасау және моделдерді құру, заттардың әртүрлі физикалық құбылыстары мен қасиеттерін түсіндіру үшін физикадан алынған білімдерді қолдану.</p> <p>6.Күтілетін нәтиже:физикалық білімдерді практикалық пайдалану; жаратылыстану-ғылыми ақпараттың шынайылығын бағалау. практикалық тапсырмаларды шешу үшін алынған білімді қолдану</p>	Жалбырова Ж. - "Математика және қолданбалы механика" кафедрасының менгерушісі
----	-------------------------------------	--	--------------------------------------	---	---	---	--------------------------------	--	---	--



								<p>1.Пререквизиты: Физика  2. Постреквизиты: Цифровая схемотехника  3. Цель дисциплины: О фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии.  4. Содержание дисциплины: Закон сложения скоростей.Графики зависимости кинематических величин то времени. Гравитационные взаимодействия. Силы в природе. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебательные системы. Опыт Штерна. Броуновское движение. Масса и размеры атомов и молекул. Количество вещества. Взаимодействие атомов и молекул вещества в различных агрегатных состояниях. Особенности строения и свойства твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и холодильные машины. Эквипотенциальные поверхности. Интерференция, дифракция , поляризация и дисперсия света. Ускорители заряженных частиц. Виды излучений. Шкала электромагнитных волн. Квантовые свойства света. Фотоэффект. Давление света. Полное отражение света. Поляроиды. Принцип радио-телеграфической связи. Квантовая гипотеза Планка. Типы фотоэлементов. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор.  5. Компетентность: Проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, гипотезы и строить модели, применять полученные зная по физике для объяснения разнообразных физическихни явлений и свойств веществ.  6. Ожидаемый результат: практическое использование физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации.применять полученные знания для решения практических задач</p>	<p>Жалбырова Ж.-  заведующий  кафедрой  "Математики и  прикладной  механики"</p>
								<p>1. Prerequisites: Physics  2. Post-requirements: Digital circuitry  3. The purpose of the discipline: About the fundamental physical laws and principles underlying the modern physical picture of the world; the most important discoveries in the field of physics that have had a decisive influence on the development of technology and technology.  4. Content of the discipline: The law of addition of velocities. Graphs of the dependence of kinematic quantities on time. Gravitational interactions. Forces in nature. Forced fluctuations. Resonance. Self-oscillating systems. Stern's experience. Brownian motion. The mass and size of atoms and molecules. The amount of the substance. The interaction of atoms and molecules of a substance in various aggregate states. Features of the structure and properties of solids. Crystalline and amorphous bodies. Irreversibility of thermal processes. Heat engines and refrigerating machines. Equipotential surfaces.  Interference, diffraction, polarization and dispersion of light. Accelerators of charged particles. Types of radiation. The scale of electromagnetic waves. Quantum properties of light. Photo effect. Light pressure. Full reflection of light. Polaroids. The principle of radio-telegraphic communication. Planck's quantum hypothesis. Types of solar cells. Controlled chain reaction.  5. Competence: To conduct observations, plan and perform experiments, hypotheses and build models, apply the obtained knowledge in physics to explain a variety of physical phenomena and properties of substances.  6. Expected result: practical use of physical knowledge; evaluate the reliability of natural science information.apply the acquired knowledge to solve practical problems</p>	<p>Zhalbyrova Zh -  Head of department  "Mathematics and  applied mechanics"</p>

М 3	БП/ ЖК БД/В К ВД/ UC	VCT WK A 2205 RWP VC 2205 DW AVC 2205	С# тілінде бағдарламалау технологиясы Технология программования на языке С# Programming technology С #	5	2	1	Емтихан Экзамен  Exam	жазбаша- ауызша письменн о, устно written form, orally	<p>1.Пререквизиттер: Информатика (мектеп курсы)</p> <p>2. Постреквизиттер: Visual C++тілінде Windows қосымшаларын әзірлеу. Visual C # - тілінде Windows қосымшаларын әзірлеу. Visual Basic Net -тілінде Windows қосымшаларын әзірлеу</p> <p>3.Пәннің мақсаты: Курстың мақсаты-с # тілін түсіну, оның басқа бағдарламалау тілдерінен айырмашылығын түсіну, .NET (Windows негізделген), Mono (Linux негізделген) сынып кітапханалары және оларда жүзеге асырылған технологиялар туралы түсінік алу.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: Net-ке кіріспе. Деректер түрлері с#. Нысанға бағытталған бағдарламалау .NET. делегаттар арқылы функцияларға көрсеткіштерді беру. Файл ағындарымен жұмыс. XML құжаттарымен жұмыс. Windows Forms негізіндегі пайдаланушы интерфейсін жобалау. Технологияның көмегімен деректер базасына қол жеткізуді қамтамасыз ету ADO.NET.</p> <p>5. Құзыреттілігі: зерттеу және қолданбалы қызметте қазіргі заманғы математикалық аппаратты, іргелі тұжырымдамалар мен жүйелік әдіснамаларды, Ақпараттық технологиялар саласындағы халықаралық және кәсіби стандарттарды түсіну және қолдану қабілеті, қазіргі заманғы аспаптық және есептеу құралдарын пайдалану қабілеті (өмірлік циклді және жүйелердің сапасын, ақпараттық технологиялардың бағдарламалық құралдары мен сервистерін басқарудың қазіргі заманғы әдіснамасын практикада жүзеге асыру қабілеті).</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: білуге тиіс: С # бағдарламалау тілі және онда жазылған бағдарламалар; бағдарламаларды әзірлеу кезінде.NET сынып кітапханаларын қолдану принциптері; объектіге бағытталған бағдарламалау тұжырымдамалары, С# тіліне арналған әзірлеу құралдарында және файлдармен, ағындармен, деректер базаларымен, XML-құжаттармен және пайдаланушы интерфейсімен жұмыс істеу технологияларында бағдарлану. Меңгеруі тиіс: .NET платформасының архитектурасы және оның жұмыс принциптері туралы теориялық білімді, сондай-ақ С#тілінің синтаксисі мен семантикасы туралы; алған білімдерін өзінің кәсіби қызметінде қолдану</p>	Мырзаев Р.С. – аға оқытушы, математика магистрі
--------	-------------------------------------	--	---	---	---	---	--------------------------------	--	---	---

									<p>1.Пререквизиты : Информатика (школьный курс)</p> <p>2. Постреквизиты: Разработка Windows приложений на Visual C++. Разработка Windowsприложений на Visual на C#. Разработка Windowsприложений на Visual Basic. Net</p> <p>3.Цель дисциплины:Цель курса обрести понимание языка C#, понять его отличия от других языковпрограммирования, получить представление о библиотеках классов .NET (под Windows), Mono(под Linux) и технологиях реализованных в них.</p> <p>4.Краткое содержание:Введение вNet. Типы данных в C#. Объектно-ориентированное программирование на платформе .NET. Передача указателей на функции с помощью делегатов. Работа с файловыми потоками. Работы с XML-документами.Проектирование пользовательского интерфейса на основе Windows Forms. Обеспечение доступа к базам данных с помощью технологии ADO.NET.</p> <p>5. Компетенции:способность понимать и применять в исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий, способность использовать современные инструментальныеи вычислительные средства (в соответствии сспособностью осуществлять на практике современныеметодологии управления жизненным циклом и качествомсистем, программных средства и сервисовинформационных технологий</p> <p>6. Ожидаемые результаты:Должен знать: язык программирования C# и написанные на нем программы;принципы применения библиотек классов .NET при разработке программ; концепции объектно-ориентированного программирования, ориентироваться в средствах разработки для языка C# и в технологиях по работе сфайлами, потоками, базами данных, XML-документами и пользовательским интерфейсом. Должен владеть:теоретическими знаниями об архитектуре платформы .NET и принципах её работы, а также осинтаксисе и семантике языка C#;применять полученные знания в своей профессиональной деятельности</p>	<p>Мырзаев Р.С.- старший преподаватель, магистр математики</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

									<p>1. Prerequisites: Computer Science (school course)</p> <p>2. Post-requirements: Development of Windows applications in Visual C++. Development of Windows applications on Visual in C#. Development of Windows applications in Visual Basic. Net</p> <p>3. The purpose of the discipline: The purpose of the course is to gain an understanding of the C# language, to understand its differences from other programming languages, to get an idea of class libraries .NET (under Windows), Mono (under Linux) and the technologies implemented in them.</p> <p>4. Summary: Introduction to Net. Data types in C#. Object-oriented programming on the platform .NET. Passing pointers to functions using delegates. Working with file streams. Working with XML documents. Designing a user interface based on Windows Forms. Providing access to databases using the technology ADO.NET.</p> <p>5. Competencies: the ability to understand and apply modern mathematical apparatus, fundamental concepts and system methodologies, international and professional standards in the field of information technology, the ability to use modern tools and computing tools (in accordance with the ability to implement in practice modern methodologies for managing the life cycle and quality of systems, software and information technology services</p> <p>6. Expected results: Must know: the C# programming language and programs written in it;the principles of using class libraries .NET when developing programs; concepts of object-oriented programming, navigate the development tools for the C# language and technologies for working with files, streams, databases, XML documents and the user interface. Must have: theoretical knowledge about the architecture of the platform .NET and the principles of its work, as well as the syntax and semantics of the C#language;apply the acquired knowledge in your professional activities</p>	Myrzaev R.S. – senior lecturer, master of mathematics
M3	БП/ ЖК БД/В К ВД/ УС	DM 2206 DM 2206 DM 2206	Дискретті математика Дискретная математика Discrete Math	5	2	1	емтихан экзамен exam	Тест Тест Тест	<p>1. Пререквизиттер: Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика</p> <p>2. Постреквизиттер: Ақпаратты қорғау процестерін модельдеу</p> <p>3. Пәннің мақсаты: "Дискретті математика" пәнін оқыту студенттердің кәсіби қызметінде математикалық логиканың негізгі заңдарын қолдануға және дискретті математиканың математикалық аппаратының әдістерін қолдануға қабілеттілігімен байланысты кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру болып табылады.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: пікір логикасы. Сөйлемдерге логикалық операциялар. Тавтология, заңдар, тұжырымдар логикасының. Предикаттар логикасы. Предикаттардың логика тілі. Дедукция теоремасы. Бульдік функциялар. Функциялық толымдылығы туралы Теорема.Эквиваленттілік қатынасы. Комбинаториканың негізгі принциптері. Графтар теориясы.Маршруттар, тізбектер, циклдар.Ағаштар</p> <p>.5. Құзыреттіліктер: - дискретті математиканың негізгі ұғымдары мен әдістері: логикалық есептеулер, операциямен функционалды жүйелер, дискретті құрылымдар (бағандар, желілер, кодтар), дизъюнктивті қалыпты формалар және функционалдық элементтерден схемалар, комбинаторика, Алгоритмдер теориясының негіздері</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: объектілердің сандық және сапалық қатынастарын білдіру үшін математикалық символиканы қолданады, өзінің жобалық шешімдерін әзірлеу және талдау үшін алгоритмдер теориясын қолдану</p>	Жалбырова Ж. - "Математика және колданбалы механика" кафедрасының меңгерушісі

								<p>1. Пререквизиты: Теория вероятностей и математическая статистика</p> <p>2. Постреквизиты: Моделирование процессов защиты информации</p> <p>1. 3. Цель дисциплины: преподавания дисциплины «Дискретная математика» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных со способностью к использованию основных законов математической логики в профессиональной деятельности и применению методов математического аппарата дискретной математики для решения задач предметной области.</p> <p>4. Краткое содержание: Логика высказываний. Логические операции над высказываниями. Тавтологии, законы логики высказываний. Логика предикатов. Язык логики предикатов. Теорема дедукции. Булевы функции. Теорема о функциональной полноте. Отношение эквивалентности. Основные принципы комбинаторики. Теория графов. Маршруты, цепи, циклы. Деревья.</p> <p>5. Компетентность: Основные понятия и методы дискретной математики: логические исчисления, функциональные системы с операциями, дискретные структуры (графы, сети, коды), дизъюнктивные нормальные формы и схемы из функциональных элементов, комбинаторику, основы теории алгоритмов</p> <p>6. Ожидаемые результаты: Применяет математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов, применять теорию алгоритмов для разработки и анализа своих проектных решений</p>	<p>Жалбырова Ж. - заведующий кафедрой "Математики и прикладной механики"</p>
								<p>1. Prerequisites: Theory of Probability and Mathematical Statistics</p> <p>2. Post-Requirements: Modeling of information security processes</p> <p>3. The purpose of discipline: the discipline "Discrete mathematics" is to form students' professional competences associated with the ability to use basic laws of mathematical logic in professional activities and application of methods of mathematical apparatus of discrete mathematics for solving problems of the subject area.</p> <p>4. Summary: Propositional logic. Logical operations on statements. Tautologies, laws of utterance logic. Predicate logic. The language of predicate logic. Deduction theorem. Boolean function. A theorem on functional completeness. Equivalence relation. Basic principles of combinatory. Graph theory. Routes, chains, and loops. Trees.</p> <p>5. Competencies: Basic concepts and methods of discrete mathematics: logical calculus, functional systems with operations, discrete structures (graphs, networks, codes), disjunctive normal forms and schemes of functional elements, combinatory, foundations of the theory of algorithms</p> <p>2. 6. Expected results: Applies mathematical symbolism to Express quantitative and qualitative relationships of objects, apply the theory of algorithms to develop and analyze their design solutions</p>	<p>Zhalbyrova Zh - Head of department "Mathematics and applied mechanics"</p>

M2	БП/Ж К БД/БК BD/U С	KSN 2207 OFG 2207 FFL 2207	Қаржылық сауаттылық негіздері Основы финансовой грамотности Fundamentals of financial literacy	3	2	1	емтихан экзамен exam	Тест Тест Test	<p>Пререквизиттері: Кәсіпкерлік негіздері Постреквизиттері: Компьютерлік ғылымдар жобасы</p> <p>Пәннің мақсаты: студенттердің өз қаржысын тиімді басқаруы, негізделген шешімдер қабылдауы және тұрақты қаржылық болашақты құруы үшін қаржылық мәселелерге деген сенімділігі мен құзыреттілігін дамыту.</p> <p>Қысқаша мазмұны: студенттерге жеке қаржыны тиімді басқаруға қажетті негізгі білім мен дағдыларды береді. Студенттер бюджеттеу, инвестициялау, қарызды басқару және қаржылық мақсаттарды жоспарлау сияқты негізгі қаржылық түсініктерді меңгереді. Курс сонымен қатар қаржылық талдау және негізделген қаржылық шешімдер қабылдау дағдыларын үйретеді. Курстың мақсаты студенттерге қаржылық әл-ауқатқа жету үшін өз қаржысын басқаруға және салауатты қаржылық әдеттерді дамытуға сенімділікті дамытуға көмектесу болып табылады.</p> <p>Құзыреттілігі: Қаржы негіздерін түсіну, Қаржылық талдау дағдыларын, Инвестициялық мүмкіндіктерді түсіну, Қаржылық жауапкершілік пен хабардарлықты дамыту</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Студенттер өздерінің қаржылық жағдайын талдай алады, инвестицияларының тиімділігін бағалай алады және қаржылық деректер негізінде негізделген шешім қабылдай алады.</p>	Ерниязова Ж.- э.ғ.к, аға оқытушы
								<p>Пререквизиты: Основы предпринимательства Постреквизиты: Проект компьютерных наук</p> <p>Цель дисциплины: развитие у студентов уверенности и компетентности в финансовых вопросах, чтобы они могли эффективно управлять своими финансами, принимать обоснованные решения и строить устойчивое финансовое будущее.</p> <p>Краткое содержание: Курс предоставляет студентам базовые знания и навыки, необходимые для эффективного управления личными финансами. Студенты изучают основные финансовые концепции, такие как бюджетирование, инвестирование, управление долгами и планирование финансовых целей. Курс также обучает навыкам финансового анализа и принятия обоснованных финансовых решений. Целью курса является помощь студентам в развитии уверенности в управлении своими финансами и формировании здоровых финансовых привычек для достижения финансового благополучия.</p> <p>Компетенции: Понимание основ финансов, Навыки финансового анализа, Понимание инвестиционных возможностей, Развитие финансовой ответственности и осознанности</p> <p>Ожидаемые результаты: Студенты смогут анализировать свое финансовое состояние, оценивать эффективность своих инвестиций и принимать обоснованные решения на основе финансовых данных.</p>	Ерниязова Ж.- к. э. н., ст. преподаватель	

									<p>Prerequisites:Basics of entrepreneurship Postrequisites: Computer science project</p> <p>The purpose of discipline:.developing students' confidence and competence in financial matters so that they can effectively manage their finances, make informed decisions and build a sustainable financial future.</p> <p>Summary: course provides students with the basic knowledge and skills necessary to effectively manage personal finances. Students learn basic financial concepts such as budgeting, investing, debt management, and planning financial goals. The course also teaches skills in financial analysis and making informed financial decisions. The goal of the course is to help students develop confidence in managing their finances and developing healthy financial habits to achieve financial well-being.</p> <p>Competence: Understanding the basics of finance, Financial analysis skills, Understanding investment opportunities, Developing financial responsibility and awareness</p> <p>Expected results:Students will be able to analyze their financial condition, evaluate the effectiveness of their investments and make informed decisions based on financial data.</p>	Erniyazova Zh. - Candidate of Economics, senior lecturer
М3	БП/ ЖК БД/В К ВД/ УС	МК 2203 МК 2203 МК 2203	Математикалық криптография Математическая криптография Mathematical cryptography	5	2	2	емтихан экзамен exam	Тест Тест Test	<p>1.Пререквизиттер: Ақпараттық қауіпсіздік негіздері, 2.Постреквизиттер: Ақпаратты қорғау процестерін модельдеу 3.Пәннің мақсаты: криптографияның негізгі ережелерін қамтиды, шифрлардың ең көп таралған түрлерімен және олардың криптоанализ әдістерімен, ақпараттың тұтастығы ұғымдарымен , криптографиялық хаттамалармен, электрондық қолтаңбамен таныстырады. Криптографияның негізіндегі математикалық теория түсіндіріледі (топтар теориясы, Галуа өрістері, бөлінбейтін көпмүшелер, сандар теориясы, жалған кездейсоқ тізбектер және т.б.). Шифрлау және криптоанализ алгоритмдерін іске асыру мәселелері қойылады.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: криптографияға кіріспе. Симметриялық криптожүйелер.Ашық кілті бар криптографиялық жүйелер. Ақпаратты қорғаудың физикалық механизмдеріне негізделген криптографиялық жүйелер.</p> <p>5. Құзыреттер: ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қолданыстағы нормативтік және әдістемелік құжаттарды ескере отырып, техникалық жұмыс құжаттамасын ресімдеу қабілеті. жүйелік, қолданбалы және арнайы мақсаттағы бағдарламалық құралдарды қолдану қабілеті. ақпараттық қауіпсіздік жөніндегі шаралар кешенін орындауды ұйымдастыру және қолдау, қорғаныс объектісінің шешілетін міндеттері мен ұйымдық құрылымын, сыртқы әсерлерді, ықтимал қауіптер мен даму деңгейін ескере отырып, оларды іске асыру процесін басқару қабілеті</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: білуге тиіс: Ақпараттық қауіпсіздік міндетіндегі және қорғалған ақпараттық жүйелердің құрылуындағы криптографияның орны; криптография теориясының негізгі ұғымдары: классикалық тарихи шифрлар және осы шифрларға шабуыл жасау әдістері, қазіргі заманғы шифрлар криптографиялық хаттамалар және электрондық қолтаңба; криптографиялық жүйелерді іске асырудың типтік әлсіздіктері (PGP,RC4, Windows және т. б.); Шеннон бойынша "жақсы" шифрдың теориялық негіздері; "жақсы" криптожүйенің теориялық негіздері (Кирхгофф ережелері); менгеруі тиіс: қойылған міндетке сәйкес шифрдың ; шифрлау алгоритмін сапалы жүзеге асыру; классикалық шифрларға шабуыл жасау (тарихи және заманауи).</p>	Даутбаева А.О.- т.ғ.к., қауымд.профессор р.м.а.

									<p>1.Пререквизиты: Основы информационной безопасности,</p> <p>2.Постреквизиты: Моделирование процессов защиты информации</p> <p>3.Цель дисциплины: содержит основные положения криптографии, знакомит с наиболее распространенными типами шифров и методами их криптоанализа, понятиями целостности информации, криптографическими протоколами , электронной подписью. Объясняется математическая теория, лежащая в основе криптографии (теория групп, полей Галуа, неприводимые многочлены, теория чисел, псевдослучайные последовательности и др.). Ставятся вопросы реализации алгоритмов шифрования и криптоанализа.</p> <p>4.Краткое содержание: Введение в криптографию. Симметричные криптосистемы.Криптографические системы с открытым ключом. Криптографические системы, основанные на физических механизмах защиты информации.</p> <p>5. Компетенции: способность оформить рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов в области информационной безопасности.способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения. способность организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по информационной безопасности, управлять процессом их реализации с учетом решаемых задач и организационной структуры объекта защиты, внешних воздействий, вероятных угроз и уровня развития</p> <p>6. Ожидаемый результат:должен знать: место криптографии в задаче информационной безопасности и построения защищенных информационных систем ; основные понятия теории криптографии: классические исторические шифры и методы атак на эти шифры, современные шифры криптографические протоколы и электронную подпись; типичные слабости реализации криптографических систем (PGP,RC4, Windows и др.); теоретические основы "хорошего" шифра по Шеннону; теоретические основы "хорошей" криптосистемы (правила Кирхгоффа), должен уметь: правильно выбирать тип шифра в соответствии с поставленной задачей ; качественно реализовать алгоритм шифрования; реализовывать атаку на классические шифры (исторические и современные) .</p>	<p>Даутбаева А.О.- к.т.н., и.о. ассоц. профессора</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---



									<p>1. Prerequisites: Basics of information security,  2. Post-requirements: Modeling of information security processes  3. The purpose of the discipline: contains the main provisions of cryptography, introduces the most common types of ciphers and methods of their cryptanalysis, concepts of information integrity, cryptographic protocols, electronic signature. The mathematical theory underlying cryptography (the theory of groups, Galois fields, irreducible polynomials, number theory, pseudorandom sequences, etc.) is explained. Questions of the implementation of encryption algorithms and cryptanalysis are raised.  4. Summary: Introduction to Cryptography. Symmetric cryptosystems. Cryptographic systems with a public key. Cryptographic systems based on physical mechanisms for protecting information.  5. Competencies: the ability to issue working technical documentation taking into account the current regulatory and methodological documents in the field of information security. the ability to use software tools for system, applied and special purposes. the ability to organize and support the implementation of a set of information security measures, manage the process of their implementation, taking into account the tasks to be solved and the organizational structure of the object of protection, external influences, possible threats and the level of development  6. Expected result: must know: the place of cryptography in the problem of information security and the construction of secure information systems; the basic concepts of the theory of cryptography: classical historical ciphers and methods of attacks on these ciphers, modern ciphers cryptographic protocols and electronic signature; typical weaknesses of the implementation of cryptographic systems (PGP, RC4, Windows, etc.); theoretical foundations of a "good" Shannon cipher; theoretical foundations of a "good" cryptosystem (Kirchhoff rules), must be able to: correctly choose the type of cipher in accordance with the task ; implement a high-quality encryption algorithm; implement an attack on classical ciphers (historical and modern).</p>	Dautbaeva A.O.- c.t.s., acting professor
М 4	БП/ ЖК БД/В К ВД/ УС	АКТ 3209 ТІК 3209 ТІС 3209	Ақпарат және кодтау теориясы/ Теория информации и кодирования/ Theory of information and coding	5	3	1	емтихан экзамен exam	Тест Тест Test	<p>1. Пререквизиттер: Математика I  2. Постреквизиттер: Кәсіби пәндер  3. Пәннің мақсаты: Студенттерге бөгетсіз кодтау теориясының негізгі жетістіктерімен таныстыру. Симметриялық және асимметриялық шифрлаудың кең қолданылатын криптографиялық алгоритмдерін, сондай-ақ криптографиялық хэш-функцияларды зерттеу.  4. Қысқаша мазмұны: Сандар теориясынан мәліметтер. Алгебралық құрылымдар, соңғы өрістер. Сызықтық блок кодтары, бөгеуілге төзімді кодтау шекаралары. Код Хэмминга. Циклдік кодтар. Кодтау және декодтауды аппараттық іске асыру. Бчх кодтары.  5. Құзыреттілігі: Жаратылыстану ғылымдарының, математика және информатиканың базалық білімін, негізгі фактілерді, тұжырымдамаларды, іргелі ақпараттармен және ақпараттық технологиялармен байланысты теориялардың принциптерін қолдана алу.  6. Күтілетін нәтижелер: Сандардың және алгебра теориясының негізгі нәтижелерін білу, алгоритмдердің күрделілік мәселелерін түсіну, қауіпсіздіктің негізгі аспектілері және қауіпсіздіктің негізгі қатерлерін түсіну және қолдана алу.</p>	Турешбаев Абдильда Турешбаевич ф- м.ғ.к., қауымдастырылған профессор м.а.

									<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиты: МатематикаI</li> <li>2. Постреквизиты: Профессиональные дисциплины</li> <li>3. Цель дисциплины: Изучение и освоение новых теорий и моделей, связанных со случайными сигналами, применяемых в радиофизике; построение математических моделей процедур обработки сигналов; применение современных алгоритмов для обработки результатов эксперимента, использование новых информационных технологий, слежение за научной периодикой.</li> <li>4. Краткое содержание: Сжатие данных. Кодирование канала. Приближения распределения вероятностей. Моделирование данных. Вывод параметров и моделей. Аппроксимация распределений вероятностей: кластеризация. Метод Монте-Карло. Вариационный метод. Емкость нейрона. Ассоциативная память</li> <li>5. Компетентность:Способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.</li> <li>6. Ожидаемые результаты:Уметь применять на практике знания, полученные по курсу "Теория информации", применять вероятностный и информационный подход к смежным дисциплинам, уметь самостоятельно приобретать новые знания в области кодирования и передачи сигналов.</li> </ol>	<p>Турешбаев Абдильда Турешбаевич К.ф- м.н., и.о.ассоциированно го профессора</p>
									<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prerequisites: Mathematics I</li> <li>2. Postrekvizites: Professional disciplines</li> <li>3. Aim of the discipline: The study and development of new theories and models related to random signals used in physics; the construction of mathematical models of signal processing procedures; the use of modern algorithms for processing experimental results, the use of new information technologies, tracking scientific periodicals.</li> <li>4. Short content: Data compression. The encoding of the channel. Approximations of the probability distribution. Data modeling. Output of parameters and models. Approximation of probability distributions: clustering. Monte Carlo method. Variational method. The capacity of the neuron. Associative memory</li> <li>5. Competence: The ability to understand, improve and apply modern mathematical tools, fundamental concepts and system methodologies, international and professional standards in the field of information technology</li> <li>6. Expected results: Apply in practice the knowledge obtained in the course "information Theory", - apply a probabilistic and information approach to related disciplines, - independently acquire new knowledge in the field of coding and signal transmission.</li> </ol>	<p>Tureshbayev Abdilda Tureshbayev Ph. D., Acting Associate Professor</p>

М6	БеП/ ЖК ПД/ БК PD/ UC	AZh KAM 3301 AMB IS 3301 ISSA M 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиттер: Компьютерлік жүйелер мен желілер қауіпсіздігіне әкімшілік ету</li> <li>2. Постреквизиттер: Дипломдық жобаны жазу және қорғау</li> <li>3. Пәннің мақсаты: Қауіпсіздік менеджменті саласында білім, білік және дағды кешенін қалыптастыру.</li> <li>4. Қысқаша мазмұны: Қауіпсіздік менеджментінің негіздері "қауіп" ұғымын анықтау. Шығу тегі табиғаты бойынша қауіптілік көздері және олардың түрлері. Табиғи-табиғи шығу қауіп көздері. Техногендік шығу қауіп көздері. Әлеуметтік шығу қауіп көздері. Қауіптен қауіптің айырмашылығы. Сыртқы және ішкі қатерлер. Қауіпсіздік және оның түрлері. Қауіпсіздік менеджменті саласындағы саясат қауіпсіздік менеджменті саласындағы саясат құрылымы. Басқа салалардағы ұйымның саясатымен қауіпсіздік менеджменті саласындағы саясатты келісу. Өндірістегі қауіпсіздік менеджменті Кадрлық қауіпсіздік компания қызметкерлері жасайтын құқыққа қарсы әрекеттерді жіктеу.</li> <li>5. Құзыреттілігі: Персоналды басқарудың қазіргі заманғы технологиялары негізінде тұлғааралық, топтық және ұйымдастырушылық коммуникацияларды жобалау кезінде даулы жағдайларды шешудің әртүрлі тәсілдерін меңгереді.</li> <li>6. Күтілетін нәтижелер: Кез келген шаруашылық жүргізуші субъект деңгейінде тұлғааралық, топтық және ұйымдастырушылық коммуникацияларды жобалау кезінде даулы жағдайларды шешудің әртүрлі тәсілдерін меңгерген қауіпсіздік менеджментін біліп шығады.</li> </ol>	Мырзаев Р.С. – аға оқытушы, математика магистрі
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиты: Администрирование безопасности компьютерных систем и сетей</li> <li>2. Постреквизиты: Написание и защита дипломного проекта</li> <li>3. Цель дисциплины: Формирование комплекса знаний, умений и навыков в области менеджмента безопасности.</li> <li>4. Краткое содержание: Основы менеджмента безопасности Определение понятия «опасность». Источники опасности и их виды по природе происхождения. Источники опасности естественно-природного происхождения. Источники опасности техногенного происхождения. Источники опасности социального происхождения. Отличие угрозы от опасности. Внешние и внутренние угрозы. Безопасность и ее виды. Политика в области менеджмента безопасности Структура политики в области менеджмента безопасности. Согласование политики в области менеджмента безопасности с политикой организации в других областях. Менеджмент безопасности на производстве. Кадровая безопасность Классификация противоправных действий, совершаемых сотрудниками компании.</li> <li>5. Компетентность: Владением различными способами разрешения конфликтных ситуаций при проектировании межличностных, групповых и организационных коммуникаций на основе современных технологий управления персоналом, в том числе в межкультурной среде</li> <li>6. Ожидаемые результаты: Знать-менеджмент безопасности, владея различными способами разрешения конфликтных ситуаций при проектировании межличностных, групповых и организационных коммуникаций на уровне любого хозяйствующего субъекта</li> </ol>									Мырзаев Р.С.- старший преподаватель, магистр математики	

									<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prerequisites: Administration of security of computer systems and networks</li> <li>2. Postrekvizites: Writing and defending a diploma project</li> <li>3. Aim of the discipline: The formation of a complex of knowledge, skills and abilities in the field of security management.</li> <li>4. Short content: Fundamentals of safety management Definition of the concept of "danger". Sources of risk and their views on the nature of the origin. Sources of danger of natural origin. Sources of danger of technogenic origin. Sources of danger of social origin. The difference between threat and danger. External and internal threats. Security and its types. Security management policy Structure of the security management policy. Align the security management policy with the organization's policies in other areas. Occupational safety management Personnel security Classification of illegal actions committed by employees of the company.</li> <li>5. Competence: Knowledge of various ways to resolve conflict situations in the design of interpersonal, group and organizational communications based on modern technologies of personnel management, including in an intercultural environment</li> <li>6. Expected results: Know - security management, having a variety of ways to resolve conflict situations in the design of interpersonal, group and organizational communications at the level of any business entity</li> </ol>	Myrzaev R.S. – senior lecturer, master of mathematics
М 7	Беп/ ЖК ПД/ ВК РД/ УС	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 Ехам	Тест Тест test	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиттер: Ақпараттық жүйелер қауіпсіздігінің аудиті мен менеджменті/ Киберқауіпсіздікті басқару</li> <li>2. Постреквизиттер: кәсіптік пәндер, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба</li> <li>3. Пәннің мақсаты: пәнді оқу барысында интернет-барлауға және осалдықтарды пайдалануға арналған зертханалық жұмыстарды орындауға машықтану және енуге тестілеудің теориялық негіздерін меңгеру</li> <li>4. Қысқаша мазмұны: енуді тестілеудің теориялық негіздері. Ақпарат жинау. Сканерлеу. Осалдықтарды іздеу және пайдалану. Әр түрлі қызметтерге парольдік шабуылдар. METASPLOITABLE эксплуатациясын тексеруге арналған құрал. . Осалдықтарды пайдалануды көрсету. Web-қосымшаларда осалдықтарды пайдалану.</li> <li>5. Құзыреттілік: мамандандыру тақырыбы бойынша халықаралық жобаларда жұмыс істеу қабілеті.</li> <li>6. Күтілетін нәтижелер: меңгеруі тиіс: - құрылымдық, функционалдық, жүйелік, жүктемелік және қабылдау-тапсырыстық тестілеуді өткізу білімдері мен дағдылары. Қабілеті мен дайындығын көрсетуге тиіс: - алған білімі мен дағдыларын өзінің кейінгі кәсіби және ғылыми қызметінде қолдануға, магистрлік диссертация жазу кезінде білімдерін қолдануға.</li> </ol>	Мырзамуратова А.Ә. Т.ғ.м., аға оқытушы

								<p>1. Пререквизиты: Аудит и менеджмент безопасности информационных систем/  2. Управление кибербезопасностью  3. Постреквизиты: Профессиональные дисциплины, государственный экзамен, дипломный проект  4. Цель дисциплины: Освоить теоретические основы тестирования на проникновение и попрактиковаться в выполнении лабораторных работ, посвященных Интернет-разведке и эксплуатации уязвимостей в ходе изучения дисциплины  5. Краткое содержание: теоретические основы тестирования на проникновения. Сбор информации. Сканирование. Поиск и эксплуатации уязвимостей. Парольные атаки на различные сервисы. Средство для тестирования эксплойтов METASPLOITABLE. Демонстрация эксплуатации уязвимостей. Эксплуатация уязвимостей в WEB-приложениях.  6. Компетентность: способностью работать в международных проектах по тематике специализации.  Ожидаемые результаты: должен владеть: - знаниями и навыками проведения структурного, функционального, системного, нагрузочного и приемодаточного тестирования. Должен демонстрировать способность и готовность: - применять полученные знания и навыки в своей последующей профессиональной и научной деятельности, применять знания при написании магистерской диссертации.</p>	<p>Мырзамуратова А.А. м.т.н., старший преподаватель</p>
								<p>1. Prerequisites: Information systems security audit and management  2. Cybersecurity Management  3. Post-requirements: Professional disciplines, state exam, diploma project  4. The purpose of the discipline: To master the theoretical foundations of penetration testing and practice performing laboratory work on Internet intelligence and vulnerability exploitation during the study of the discipline  5. Summary: theoretical foundations of penetration testing. Collecting information. Scanning. Search for and exploit vulnerabilities. Password attacks on various services. A tool for testing METASPLOITABLE exploits. Demonstration of exploiting vulnerabilities. Exploiting vulnerabilities in WEB applications.  6. Competence: the ability to work in international projects on the subject of specialization.  6. Expected results: must possess: - knowledge and skills of conducting structural, functional, system, load and acceptance testing. Must demonstrate the ability and willingness to: - apply the acquired knowledge and skills in their subsequent professional and scientific activities, apply the knowledge when writing a master's thesis.</p>	<p>Myrzamuratova, A. A., m. t. s., the senior lecturer</p>

3. 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/курсе/course	Академиялық кезең/ Академический период/ Academic period	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:	Бағдарлама жетекшісінің аты- жөні, ғылыми атағы, дәрежесі/ ф.и.о. руководителя программы, ученая степень, 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 ВД/Е С	AKN 2201 OIB 2201 BIS 2201	а)Ақпараттық қауіпсіздік негіздері Основы информационной безопасности/Fundamentals of information security	4	2	1	емтихан экзамен exam	Тест Тест Test	<p>Пререквизиттер: Ақпараттық жүйелерді жобалау Постреквизиттер: Машиналық оқыту және деректерді іздеу Мақсаты: Пән ақпаратты қорғау жүйесін құру әдіснамасына, ақпаратты жинау, беру, жинақтау және өңдеу процесіне, ақпараттандыру объектілерінің қорғалуын бағалауға және ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз етуге негізделген. Курс мынадай бөлімдермен ұсынылған: ақпаратты қорғау және оның қауіпсіздігі; АЖ бағдарламалық және аппараттық платформасын талдау; АЖ қауіпсіздік модельдері; қорғау жүйесін бағалау; компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігі. Қысқаша мазмұны: Курсты оқу студенттердің Ақпараттық жүйелер, ақпаратты қорғау жүйелерін құру және пайдалану саласындағы заманауи технологиялар туралы білімдерін қалыптастыруға бағытталған. Құзыреттілігі: Антивирустік бағдарламалар, әртүрлі есептердің математикалық модельдерін құрастыру, оларды шешудің әдістерін және оларға қажетті программалық жабдықты игерді. Күтілетін нәтижелер: Ақпаратты қорғау тәсілдерін, бағдарламалық пакеттерін білді.</p> <p>Пререквизиты: Проектирование информационных систем Постреквизиты: Машинное обучение и интеллектуальный анализ данных Цель: Дисциплина основана на методологии создания систем защиты информации, процесса сбора, передачи, накопления и обработки информации, оценки защищенности и обеспечения информационной безопасности объектов информатизации. Курс представлен разделами: защита и безопасность информации; анализ программной и аппаратной платформы ИС; модели безопасности ИС; оценка системы защиты; безопасность компьютерных систем. Изучение курса ориентировано на формирование у студентов знаний о современных технологиях в области информационных систем, создания и эксплуатации систем защиты информации. Разработка антивирусных программ, математических моделей различных задач, освоение методов их решения и необходимого им программного оборудования. Владеет приемами и защиты информации, программными пакетами.</p>	<p>Бексейтова Айнұр Болатбекқызы -аға оқытушы, техника ғылымдарының магистрі</p> <p>Бексейтова Айнұр Болатбекқызы- Старший преподаватель, магистр технических наук</p>

									<p>Prerequisites: Design of information systems Post requisites: Machine learning and data mining Purpose: The discipline is based on the methodology of creating information security systems, the process of collecting, transmitting, accumulating and processing information, assessing the security and ensuring information security of informatization objects. The course is presented in the following sections: information security and security; analysis of the software and hardware platform of the IP; IP security models; evaluation of the security system; security of computer systems. The course is focused on the formation of students' knowledge about modern technologies in the field of information systems, the creation and operation of information security systems. Competence: Development of anti-virus programs, mathematical models of various tasks, development of methods of their solution and necessary software equipment. Summary of discipline: Expected Results. Knowsthe methods of protection of information, software packages.</p>	<p>Bekseytova Ainur Bolatbekkyzy -Senior Lecturer, Master of Technical Sciences</p>
M 2	БП/ТК БД/КВ ВД/Е С	AQA Q 2201 ZHB2 201 IPIS 2201	b)Ақпаратты қорғау және ақпа-раттық қауіпсіздік/Защита информации и информационная безопасность/Information protection and information security	4	2	1	емтихан экзамен exam	Тест Тест Тест	<p>Пререквизиттер: Ақпараттық жүйелерді жобалау Постреквизиттер: Машиналық оқыту және деректерді іздеу Мақсаты: Пән ақпаратты қорғау жүйесін құру әдіснамасына, ақпаратты жинау, беру, жинақтау және өңдеу процесіне, ақпараттандыру объектілерінің қорғалуын бағалауға және ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз етуге негізделген. Курс мынадай бөлімдермен ұсынылған: ақпаратты қорғау және оның қауіпсіздігі; АЖ бағдарламалық және аппараттық платформасын талдау; АЖ қауіпсіздік модельдері; қорғау жүйесін бағалау; компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігі. Қысқаша мазмұны: Курсты оқу студенттердің Ақпараттық жүйелер, ақпаратты қорғау жүйелерін құру және пайдалану саласындағы заманауи технологиялар туралы білімдерін қалыптастыруға бағытталған. Құзыреттілігі: Антивирустік бағдарламалар, әртүрлі есептердің математикалық модельдерін құрастыру, оларды шешудің әдістерін және оларға қажетті программалық жабдықты игерді. Күтілетін нәтижелер: Ақпаратты қорғау тәсілдерін, бағдарламалық пакеттерін білді.</p>	<p>Бексейтова Айнұр Болатбекқызы -аға оқытушы, техника ғылымдарының магистрі</p>
									<p>Пререквизиты:Проектирование информационных систем Постреквизиты:Машинное обучение и интеллектуальный анализ данных Цель:Дисциплина основана на методологии создания систем защиты информации, процесса сбора, передачи, накопления и обработки информации, оценки защищенности и обеспечения информационной безопасности объектов информатизации. Курс представлен разделами: защита и безопасность информации; анализ программной и аппаратной платформы ИС; модели безопасности ИС; оценка системы защиты; безопасность компьютерных систем. Изучение курса ориентировано на формирование у студентов знаний о современных технологиях в области информационных систем, создания и эксплуатации систем защиты информации. Разработка антивирусных программ, математических моделей различных задач, освоение методов их решения и необходимого им программного оборудования. Владеет приемам и защиты информации, программными пакетами.</p>	<p>Бексейтова Айнұр Болатбекқызы- Старший преподаватель, магистр технических наук</p>

									<p>Prerequisites: Design of information systems  Post requisites: Machine learning and data mining  Purpose: The discipline is based on the methodology of creating information security systems, the process of collecting, transmitting, accumulating and processing information, assessing the security and ensuring information security of informatization objects. The course is presented in the following sections: information security and security; analysis of the software and hardware platform of the IP; IP security models; evaluation of the security system; security of computer systems. The course is focused on the formation of students' knowledge about modern technologies in the field of information systems, the creation and operation of information security systems.  Competence: Development of anti-virus programs, mathematical models of various tasks, development of methods of their solution and necessary software equipment.  Summary of discipline:  Expected Results. Knowsthe methods of protection of information, software packages.</p>	Bekseytova Ainur Bolatabekkyzy -Senior Lecturer, Master of Technical Sciences
M4	БП/ТК БД/КВ ВД/Е С	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 Тест	<p>1. Пререквизит: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/  2. Постреквизит: Кәсіптік пәндер  3. Пәннің мақсаты: Студенттерде компьютерлік желілердің(КС) архитектурасы мен концепциялары туралы теориялық және практикалық білімді қалыптастыру, студенттерде КЖ жобалау және пайдалану дағдыларын қалыптастыру.  4. Қысқаша мазмұны: Компьютерлік желілерге кіріспе. OSI эталондық жеті деңгейлі моделі. Деректер берудің физикалық ортасы. Деректер беру ортасына кіру әдістері. Желі тораптары арасында деректерді беру. Көлік хаттамалары. Қолданбалы хаттамалар және интернет қызметтері. Желілік БҚ.  5. Құзыреттілігі: Желілік өзара іс-қимыл құралдарын пайдаланатын компьютерлік жүйелерді жобалауға; Компьютерлік желілерді және олардың компоненттерін тестілеуге; желілік бағдарламалық кешеннің қосымшаларымен өзара іс-қимылын ұйымдастыруға; Желілік қызметтерді бағдарламалық басқаруға; Берілген қызмет ету шарттарына сәйкес желілерді құру үшін құралдарды таңдауға қабілетті.  6. Күтілетін нәтиже: Әр түрлі типтегі желілерді салыстыруды жүргізу, әр түрлі сыныптардың міндеттерін шешу кезінде олардың өнімділігі мен тиімділігін талдау, берілген техникалық талаптар бойынша КЖ құрылымын әзірлеу дағдыларын меңгерген.</p>	Турлугулова Н.А.- жаратылыс магистрі, аға оқытушы



								<p>1.Пререквизит: Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)/</p> <p>2.Постреквизит: Профилирующие дисциплины</p> <p>3.Цель дисциплины: Сформировать у студентов теоретические и практические знания об архитектуре и концепциях компьютерных сетей(КС), выработать у студентов навыки проектирования и эксплуатации КС.</p> <p>4. Краткое содержание: Введение в компьютерные сети. Эталонная семиуровневая модель OSI. Физическая среда передачи данных. Методы доступа к среде передачи данных. Передача данных между узлами сети. Транспортные протоколы. Прикладные протоколы и службы Интернет. Сетевое ПО.</p> <p>5.Компетентность:проектировать компьютерные системы, использующие средства сетевого взаимодействия; тестировать компьютерные сети и их компоненты; организовывать взаимодействие сетевого программного комплекса с приложениями; программно управлять сетевыми службами; выбирать средства для построения сетей в соответствии с заданными условиями функционирования.</p> <p>6.Ожидаемый результат: Владеет навыками проведения сравнения сетей различных типов, анализа их производительности и эффективности при решении задач различных классов, по заданным техническим требованиям разрабатывать структуру КС.</p>	Турлугулова Н.А.- магистр, старший преподаватель
								<p>1. Precondition: Information and Communication Technologies (in English)</p> <p>2. Post-requirement: Profile disciplines</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>6. Expected result: Has the skills to compare networks of various types, analyze their performance and efficiency when solving problems of various classes, develop a CS structure according to specified technical requirements.</p>	Turlugulova N.- master, senior lecturer

		KZhZ hB 2202 UKSS 2202 MCSN 2202	b)Компьютерлік жүйелер мен желілерді басқару / Управление компьютерных систем и сетей/ Management of computer systems and networks	5	2	1	емтихан экзамен exam	Тест Тест Тест	<p>1. Пререквизит: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/</p> <p>2. Постреквизит: Кәсіптік пәндер</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Студенттерде компьютерлік желілердің(КС) архитектурасы мен концепциялары туралы теориялық және практикалық білімді қалыптастыру, студенттерде КЖ жобалау және пайдалану дағдыларын қалыптастыру.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Компьютерлік желілерге кіріспе. OSI эталондық жеті деңгейлі моделі. Деректер берудің физикалық ортасы. Деректер беру ортасына кіру әдістері. Желі тораптары арасында деректерді беру. Көлік хаттамалары. Қолданбалы хаттамалар және интернет қызметтері. Желілік БҚ.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Желілік өзара іс-қимыл құралдарын пайдаланатын компьютерлік жүйелерді жобалауға; Компьютерлік желілерді және олардың компоненттерін тестілеуге; желілік бағдарламалық кешеннің қосымшаларымен өзара іс-қимылын ұйымдастыруға; Желілік қызметтерді бағдарламалық басқаруға; Берілген қызмет ету шарттарына сәйкес желілерді құру үшін құралдарды таңдауға қабілетті.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Әр түрлі типтегі желілерді салыстыруды жүргізу, әр түрлі сыныптардың міндеттерін шешу кезінде олардың өнімділігі мен тиімділігін талдау, берілген техникалық талаптар бойынша КЖ құрылымын әзірлеу дағдыларын меңгерген.</p>	Турлугулова Н.А.- жаратылыс магистрі, аға оқытушы
									<p>1. Пререквизит: Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)/</p> <p>2. Постреквизит: Профилирующие дисциплины</p> <p>3. Цель дисциплины: Сформировать у студентов теоретические и практические знания об архитектуре и концепциях компьютерных сетей(КС), выработать у студентов навыки проектирования и эксплуатации КС.</p> <p>4. Краткое содержание: Введение в компьютерные сети. Эталонная семиуровневая модель OSI. Физическая среда передачи данных. Методы доступа к среде передачи данных. Передача данных между узлами сети. Транспортные протоколы. Прикладные протоколы и службы Интернет. Сетевое ПО.</p> <p>5. Компетентность: проектировать компьютерные системы, использующие средства сетевого взаимодействия; тестировать компьютерные сети и их компоненты; организовывать взаимодействие сетевого программного комплекса с приложениями; программно управлять сетевыми службами; выбирать средства для построения сетей в соответствии с заданными условиями функционирования.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Владеет навыками проведения сравнения сетей различных типов, анализа их производительности и эффективности при решении задач различных классов, по заданным техническим требованиям разрабатывать структуру КС.</p>	Турлугулова Н.А.- магистр, старший преподаватель

									<p>1. Precondition: Information and Communication Technologies (in English)</p> <p>2. Post-requirement: Profile disciplines</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>6. Expected result: Has the skills to compare networks of various types, analyze their performance and efficiency when solving problems of various classes, develop a CS structure according to specified technical requirements.</p>	Turlugulova N.- master, senior lecturer
M 5	БП/Т К БД/К В BD/ EC	DKB K 2204 SUB D 2204 DM S 2204	а) Деректер қорын ұйымдастыру, басқару және қорғау/ Организация, управление и защита баз данных/ Organization, management and protection of databases	5	2	2	Емтихан Экзаме н Ехам	Тест Тест test	<p>1.Пререквизиттері: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар</p> <p>2. Постреквизиттері: кәсіптік практика, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Информацияны енгізу мен шығаруды; Стандартты қолданбалы программалармен жұмыс істеуді; Кестелік редакторында бума мен файлды компьютерлік бағдарламаларды жасай білуі, бағдарламаларға сценарий құру, компьютерлік құралдардың дидактикалық мүмкіншіліктерін бағалау. «Электронды үкімет» инфрақұрылымын, бизнес-үрдістерді талдау және құру технологияларын білуі; Сандық мәліметтерді өңдеу технологиясы. MS Excel электрондық кестесін; MS PowerPoint көмегімен презентация жасауды; Берілгендер базасы жүйесінде мәліметтер қорын құру және өңдеуді; Компьютерлік вирустар және антивирустық программаларды; Жергілікті және аймақты-таратылған компьютерлік жүйелерді құру.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Ақпарат және информатика. Деректермен жұмыс істеу операциялары. Компьютердің құрылысы. Машинаны ұйымдастыру: Фон-Нейман принципі. Алгоритм түсінігі. Блок-схема алгоритмінің графикалық өңделуі. Ақырғы автоматтар. Бағдарламалаудың негізгі конструкциясы. Программалық жабдықтау. Windows операциялық жүйесі. MS Word мәтіндік редакторы. Берілгендер базасы. Берілгендер базасының мүмкіндіктері.Берілгендер базасы кестелік редакторында функция мәнін кесте түрінде алу.Oracle берілгендер базасы мәліметтер қорын басқару жүйесі. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.</p> <p>5.Құзыреттілігі: Берілгендер базасын басқару.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Берілгендер базасының жұмыс істеу принциптерін түсіндіріп, сұлбаларды тұрғыза алады.</p>	Тулегенова Э.Н.- э.ғ.к., аға оқытушы

								<p>1. Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии</p> <p>2. Постреквизиты: профессиональная практика, государственный экзамен, дипломный проект</p> <p>3. Цель дисциплины: ввод и вывод информации; Работа со стандартными приложениями; Возможность создавать компьютерные программы для пакетов и файлов в редакторе электронных таблиц, писать сценарии для программ, оценивать дидактические возможности компьютерных инструментов. Знание инфраструктуры электронного правительства, технологий анализа и создания бизнес-процессов; Технология цифровой обработки данных. Электронная таблица MS Excel; Создать презентацию с помощью MS PowerPoint; Создание и обработка баз данных в системе баз данных; Компьютерные вирусы и антивирусные программы; Создание локальных и региональных распределенных компьютерных систем.</p> <p>4. Краткое содержание: Информация и информатика. Операции с данными. Компьютерная конструкция. Организация машины: принцип фон Неймана. Концепция алгоритмов. Графическая обработка алгоритма блок-схемы. Финальные машины. Основы построения программирования. Програмное обеспечение. Операционная система Windows Текстовый редактор MS Word. База данных. Возможности базы данных. Получение значения функции в виде таблицы в редакторе таблиц базы данных. Система управления базами данных Oracle. Информационные и коммуникационные технологии.</p> <p>5. Компетенция: управление базой данных.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Может объяснить принципы работы базы данных и построить диаграммы.</p>	Тулегенова Э.Н.- к.э.н., ст преподаватель
								<p>1.Prerequisites: Information and communication technologies</p> <p>2. Postrequisites: Professional practice, state examination, diploma project</p> <p>3. The purpose of discipline: Input and output of information; Work with standard applications; Ability to create computer programs for packages and files in a spreadsheet editor, to write scripts for programs, to assess the didactic capabilities of computer tools. Knowledge of "e-government" infrastructure, business process analysis and creation technologies; Digital data processing technology. MS Excel spreadsheet; Create a presentation using MS PowerPoint; Creation and processing of databases in the database system; Computer viruses and anti-virus programs; Creation of local and regional distributed computer systems.</p> <p>4. Summary: Information and computer science. Data operations. Computer construction. Machine organization: von Neumann principle. The concept of algorithms. Graphic processing of the block diagram algorithm. The final machines. Basic construction of programming. Software. Windows operating system. MS Word text editor. Database. Database capabilities. Getting the value of a function in the form of a table in the database table editor. Oracle database management system. Information and communication technologies.</p> <p>5. Competence: Database management.</p> <p>6. Expected result: Can explain the principles of operation of the database and build diagrams.</p>	Tulegenova E/N/- C.e.s., senior lecturer

М 5	БП/Т К БД/К В BD/ EC	SDB ZhQ 2204 PZS BD 2204 DPSD 2204	b) Серверлік деректер базасын жобалау және қорғау/ Проектирование и защита серверных баз данных/ Designing and protecting server databases	5	2	2	Емтихан Экзамен Ехам	Тест Тест test	<p>1.Пререквизиттері: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар</p> <p>2. Постреквизиттері: кәсіптік практика, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Информацию енгізу мен шығаруды; Стандартты қолданбалы программалармен жұмыс істеуді; Кестелік редакторында бума мен файлды компьютерлік бағдарламаларды жасай білуі, бағдарламаларға сценарий құру, компьютерлік құралдардың дидактикалық мүмкіншіліктерін бағалау. «Электронды үкімет» инфрақұрылымын, бизнес-үрдістерді талдау және құру технологияларын білуі; Сандық мәліметтерді өңдеу технологиясы. MS Excel электрондық кестесін; MS PowerPoint көмегімен презентация жасауды; Берілгендер базасы жүйесінде мәліметтер қорын құру және өңдеуді; Компьютерлік вирустар және антивирустық программаларды; Жергілікті және аймақты-таратылған компьютерлік жүйелерді құру.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Ақпарат және информатика. Деректермен жұмыс істеу операциялары. Компьютердің құрылысы. Машинаны ұйымдастыру: Фон-Нейман принципі. Алгоритм түсінігі. Блок-схема алгоритмінің графикалық өңделуі. Ақырғы автоматтар. Бағдарламалаудың негізгі конструкциясы. Программалық жабдықтау. Windows операциялық жүйесі. MS Word мәтіндік редакторы. Берілгендер базасы. Берілгендер базасының мүмкіндіктері.Берілгендер базасы кестелік редакторында функция мәнін кесте түрінде алу.Oracle берілгендер базасы мәліметтер қорын басқару жүйесі. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.</p> <p>5.Құзыреттілігі: Берілгендер базасын басқару.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Берілгендер базасының жұмыс істеу принциптерін түсіндіріп, сұлбаларды тұрғыза алады.</p>	Тулегенова Э.Н.- э.ғ.к., аға оқытушы
								<p>1. Пререквизиты: Информационные и коммуникационные технологии</p> <p>2. Постреквизиты: профессиональная практика, государственный экзамен, дипломный проект</p> <p>3. Цель дисциплины: ввод и вывод информации; Работа со стандартными приложениями; Возможность создавать компьютерные программы для пакетов и файлов в редакторе электронных таблиц, писать сценарии для программ, оценивать дидактические возможности компьютерных инструментов. Знание инфраструктуры электронного правительства, технологий анализа и создания бизнес-процессов; Технология цифровой обработки данных. Электронная таблица MS Excel; Создать презентацию с помощью MS PowerPoint; Создание и обработка баз данных в системе баз данных; Компьютерные вирусы и антивирусные программы; Создание локальных и региональных распределенных компьютерных систем.</p> <p>4. Краткое содержание: Информация и информатика. Операции с данными. Компьютерная конструкция. Организация машины: принцип фон Неймана. Концепция алгоритмов. Графическая обработка алгоритма блок-схемы. Финальные машины. Основы построения программирования. Програмное обеспечение. Операционная система Windows Текстовый редактор MS Word. База данных. Возможности базы данных. Получение значения функции в виде таблицы в редакторе таблиц базы данных. Система управления базами данных Oracle. Информационные и коммуникационные технологии.</p> <p>5. Компетенция: управление базой данных.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Может объяснить принципы работы базы данных и построить диаграммы.</p>	Тулегенова Э.Н.- к.э.н., ст преподаватель	

									<p>1.Prerequisites: Information and communication technologies</p> <p>2. Postrequisites: Professional practice, state examination, diploma project</p> <p>3. The purpose of discipline: Input and output of information; Work with standard applications; Ability to create computer programs for packages and files in a spreadsheet editor, to write scripts for programs, to assess the didactic capabilities of computer tools. Knowledge of "e-government" infrastructure, business process analysis and creation technologies; Digital data processing technology. MS Excel spreadsheet; Create a presentation using MS PowerPoint; Creation and processing of databases in the database system; Computer viruses and anti-virus programs; Creation of local and regional distributed computer systems.</p> <p>4. Summary: Information and computer science. Data operations. Computer construction. Machine organization: von Neumann principle. The concept of algorithms. Graphic processing of the block diagram algorithm. The final machines. Basic construction of programming. Software. Windows operating system. MS Word text editor. Database. Database capabilities. Getting the value of a function in the form of a table in the database table editor. Oracle database management system. Information and communication technologies.</p> <p>5. Competence: Database management.</p> <p>6. Expected result: Can explain the principles of operation of the database and build diagrams.</p>	Tulegenova E/N/- C.e.s., senior lecturer
М 3	БП/Т К БД/К В BD/ ЕС	ІТМ С 2205 ТВ МС 2205 ТРМ S 2205	А)Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика Теория вероятностей и математическая статистика Theory of Probability and Mathematical Statistics	3	2	2	Емтихан Экзамен Ехам	Тест Тест test	<p>1. Пререквизиттер: Математика I.</p> <p>2. Постреквизиттер: Дискретті математика</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Студенттерді теориялық және практикалық есептерді шешуге қажетті Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканың математикалық аппаратының элементтерімен таныстыру; стохастикалық құбылыстарды сипаттаудың жалпы принциптерін оқу; қолданбалы мәселелерді зерттеудің ықтималдық әдістерімен студенттерді таныстыру; арнайы әдебиетті өз бетінше оқу дағдыларын қалыптастыру, практикалық есептерді шешу үшін математикалық модельдерді әзірлеу туралы түсінік; логикалық ойлауды дамыту, кәсіптік қызметпен байланысты құбылыстар мен процестерді математикалық зерттеу дағдысы.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Ықтималдықтар теориясының негізгі ұғымдары. Комбинаторика элементтері. Ықтималдықтарды қосу теоремасы. Ықтималдықтарды көбейту теоремасы. Ықтималдықтарды қосу және көбейту теоремалары. Сынақтарды қайталау. Дискретті кездейсоқ шамалар. Математикалық күту. ДСВ дисперсиясы. Үлкен сандар заңы. Кездейсоқ шаманың ықтималдығын үлестіру функциясы. Графтар теориясының негізгі ұғымдары. Желлік жоспарлау. Көліктік міндет.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Ықтималдық және статистикалық есептерді шешуге стандартты әдістер мен модельдерді қолдануға; статистикалық есептерді шешу кезінде есептеу формулаларын, кестелерді, кестелерді қолдануға; көп өлшемді статистикалық талдаудың қолданбалы бағдарламаларының қазіргі заманғы пакеттерін қолдануға; комбинаторика элементтерін пайдалана отырып оқиғалардың ықтималдығын есептеуге Құзыретті;</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Базалық деңгейде аралас жаратылыстану-ғылыми пәндерді және кәсіптік цикл пәндерін оқыту үшін күнделікті өмірде қажетті Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканы меңгерген.</p>	Жалбырова Ж. - "Математика және колданбалы механика" кафедрасының меңгерушісі

									<p>1.Пререквизиты: Математика I</p> <p>2.Постреквизиты: Дискретная математика</p> <p>3.Цель дисциплины: Ознакомление студентов с элементами математического аппарата теории вероятностей и математической статистики, необходимого для решения теоретических и практических задач; изучение общих принципов описания стохастических явлений; ознакомление студентов с вероятностными методами исследования прикладных вопросов; формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы, понятия о разработке математических моделей для решения практических задач; развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с профессиональной деятельностью.</p> <p>4.Краткое содержание: Основные понятия теории вероятностей. Элементы комбинаторики. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей. Следствия теорем сложения и умножения вероятностей. Повторение испытаний. Дискретные случайные величины. Математическое ожидание. Дисперсия ДСВ. Закон больших чисел. Функция распределения вероятностей случайной величины. Основные понятия теории графов. Сетевое планирование. Транспортная задача.</p> <p>5. Компетентность: Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа; вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;</p> <p>6.Ожидаемый результат: Владеет знаниями теории вероятностей и математической статистики, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла.</p>	<p>Жалбырова Ж.- заведующий кафедрой "Математики и прикладной механики"</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

									<p>1. Prerequisites: Mathematics I</p> <p>2. Post-requirements: Discrete Mathematics</p> <p>3. The purpose of the discipline: To familiarize students with the elements of the mathematical apparatus of probability theory and mathematical statistics necessary for solving theoretical and practical problems; to study the general principles of describing stochastic phenomena; to familiarize students with probabilistic methods of studying applied issues; to form skills for independent study of special literature, the concept of developing mathematical models for solving practical problems; development of logical thinking, skills of mathematical research of phenomena and processes related to professional activity.</p> <p>4. Summary: Basic concepts of probability theory. Elements of combinatory. The probability addition theorem. The probability multiplication theorem. Consequences of the theorems of addition and multiplication of probabilities. Repeating the tests. Discrete random variables. Mathematical expectation. The variance of the DSV. The law of large numbers. The probability distribution functions of a random variable. Basic concepts of graph theory. Network planning. Transport task.</p> <p>5. Competence: To apply standard methods and models to solving probabilistic and statistical problems; to use calculation formulas, tables, graphs in solving statistical problems; to apply modern packages of applied programs for multidimensional statistical analysis; to calculate the probability of events using elements of combinatory;</p> <p>6. Expected result: Has the knowledge of probability theory and mathematical statistics necessary in everyday life to study related natural science disciplines at the basic level and disciplines of the professional cycle.</p>	Zhalbyrova Zh - Head of department "Mathematics and applied mechanics"
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---



	MS DTN 2205 MS OA D 2205 MSF DA 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 Ехам	Тест Тест test	<p>1. Пререквизиттер: Математика I.</p> <p>2. Постреквизиттер: Дискретті математика</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Студенттерді теориялық және практикалық есептерді шешуге қажетті Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканың математикалық аппаратының элементтерімен таныстыру; стохастикалық құбылыстарды сипаттаудың жалпы принциптерін оқу; қолданбалы мәселелерді зерттеудің ықтималдық әдістерімен студенттерді таныстыру; арнайы әдебиетті өз бетінше оқу дағдыларын қалыптастыру, практикалық есептерді шешу үшін математикалық модельдерді әзірлеу туралы түсінік; логикалық ойлауды дамыту, кәсіптік қызметпен байланысты құбылыстар мен процестерді математикалық зерттеу дағдысы.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Ықтималдықтар теориясының негізгі ұғымдары. Комбинаторика элементтері. Ықтималдықтарды қосу теоремасы. Ықтималдықтарды көбейту теоремасы. Ықтималдықтарды қосу және көбейту теоремалары. Сынақтарды қайталау. Дискретті кездейсоқ шамалар. Математикалық күту. ДСВ дисперсиясы. Үлкен сандар заңы. Кездейсоқ шаманың ықтималдығын үлестіру функциясы. Графтар теориясының негізгі ұғымдары. Желілік жоспарлау. Көліктік міндет.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Ықтималдық және статистикалық есептерді шешуге стандартты әдістер мен модельдерді қолдануға; статистикалық есептерді шешу кезінде есептеу формулаларын, кестелерді, кестелерді қолдануға; көп өлшемді статистикалық талдаудың қолданбалы бағдарламаларының қазіргі заманғы пакеттерін қолдануға; комбинаторика элементтерін пайдалана отырып оқиғалардың ықтималдығын есептеуге Құзыретті;</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Базалық деңгейде аралас жаратылыстану-ғылыми пәндерді және кәсіптік цикл пәндерін оқыту үшін күнделікті өмірде қажетті Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканы меңгерген.</p>	Жалбырова Ж. - "Математика және қолданбалы механика" кафедрасының меңгерушісі
--	---	--	---	---	---	----------------------------	----------------------	---	---

									<p>1.Пререквизиты: Математика I</p> <p>2.Постреквизиты: Дискретная математика</p> <p>3.Цель дисциплины: Ознакомление студентов с элементами математического аппарата теории вероятностей и математической статистики, необходимого для решения теоретических и практических задач; изучение общих принципов описания стохастических явлений; ознакомление студентов с вероятностными методами исследования прикладных вопросов; формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы, понятия о разработке математических моделей для решения практических задач; развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с профессиональной деятельностью.</p> <p>4.Краткое содержание: Основные понятия теории вероятностей. Элементы комбинаторики. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей. Следствия теорем сложения и умножения вероятностей. Повторение испытаний. Дискретные случайные величины. Математическое ожидание. Дисперсия ДСВ. Закон больших чисел. Функция распределения вероятностей случайной величины. Основные понятия теории графов. Сетевое планирование. Транспортная задача.</p> <p>5. Компетентность: Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа; вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;</p> <p>6.Ожидаемый результат: Владеет знаниями теории вероятностей и математической статистики, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла.</p>	<p>Жалбырова Ж.- заведующий кафедрой "Математики и прикладной механики"</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

									<p>1. Prerequisites: Mathematics I</p> <p>2. Post-requirements: Discrete Mathematics</p> <p>3. The purpose of the discipline: To familiarize students with the elements of the mathematical apparatus of probability theory and mathematical statistics necessary for solving theoretical and practical problems; to study the general principles of describing stochastic phenomena; to familiarize students with probabilistic methods of studying applied issues; to form skills for independent study of special literature, the concept of developing mathematical models for solving practical problems; development of logical thinking, skills of mathematical research of phenomena and processes related to professional activity.</p> <p>4. Summary: Basic concepts of probability theory. Elements of combinatory. The probability addition theorem. The probability multiplication theorem. Consequences of the theorems of addition and multiplication of probabilities. Repeating the tests. Discrete random variables. Mathematical expectation. The variance of the DSV. The law of large numbers. The probability distribution functions of a random variable. Basic concepts of graph theory. Network planning. Transport task.</p> <p>5. Competence: To apply standard methods and models to solving probabilistic and statistical problems; to use calculation formulas, tables, graphs in solving statistical problems; to apply modern packages of applied programs for multidimensional statistical analysis; to calculate the probability of events using elements of combinatory;</p> <p>6. Expected result: Has the knowledge of probability theory and mathematical statistics necessary in everyday life to study related natural science disciplines at the basic level and disciplines of the professional cycle.</p>	Zhalbyrova Zh - Head of department "Mathematics and applied mechanics"
<b>Траектория 1</b>										
M 4	БП/Т К  БД/К В  BD/ EC	LZh К 2206  VL 2206 IL 2206	а) Linux жүйесіне кіріспе Введение в Linux Introduction to Linux	4	2	2	Емтихан Экзамен Ехам	Тест Тест test	<p>1.Пререквизиттері: Информатика (мектеп курсы)</p> <p>2.Постреквизиттер: Кәсіби пәндер</p> <p>3.Пәннің мақсаты: курста Linux операциялық жүйесінің негізгі түсініктері және ондағы маңызды дағдылар берілген. Презентацияда көптеген практикалық мысалдар келтірілген.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Unix операциялық жүйесіне кіріспе. Linux файлдық жүйесі. Linux есептік жазбалары. Қол жеткізу құқығы. Файлдармен жұмыс. Процестері. Комада қабықтары. Тапсырманы жоспарлау. Диск жетектерімен жұмыс. Мәтіндік редакторлар. SVR4 инициализация деңгейлері. X Windows Жүйесі. Linux желісін басқару.OSI желілік моделі.</p> <p>5.Құзыреттер: компьютерлік жүйелердің бағдарламалық қамтамасыз етуін инсталляциялауды, баптауды және қызмет көрсетуді жүргізу. Кәсіби қызмет объектілерінің пайдалану сипаттамаларын өлшеу әдістері мен құралдарын таңдауды жүзеге асыру. Бағдарламалық жасақтаманың жеке компоненттерін өзгерту бойынша жұмыстарды орындау. Компьютерлік жүйелердің бағдарламалық жасақтамасын қорғауды қамтамасыз ету.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: практикалық тәжірибеге ие болу: алынған білімді өзінің кәсіби қызметінде және практикалық жұмысында пайдалану; операциялық жүйені, драйверлерді, резиденттік бағдарламаларды инсталляциялау,конфигурациялау және күйге келтіру; істей алу: алынған білімді, іскерліктер мен дағдыларды практикада пайдалану; компьютерлік жүйелер мен кешендерді: инсталляциялауға, конфигурациялауға және операциялық жүйені, драйверлерді, резиденттік бағдарламаларды баптауға қатысу.</p>	Есіркепова Айжан Өмірзаққызы аға оқытушы, техника ғылымдарының магистрі

								<p>1. Пререквизиты: Информатика (школьный курс)</p> <p>2. Постреквизиты: профессиональные дисциплины</p> <p>3. Цель дисциплины: В курсе даются основные понятия операционной системы Linux и важнейшие навыки работы в ней. Изложение сопровождается большим количеством практических примеров.</p> <p>4. Краткое содержание: Введение в операционную систему Unix. Файловая система Linux. Учетные записи в Linux. Права доступа. Работа с файлами. Процессы. Командные оболочки. Планирование задания. Работа с дисковыми накопителями. Текстовые редакторы. Уровни инициализации SVR4. Система XWindows. Сетевое администрирование Linux. Сетевая модель OSI.</p> <p>5. Компетенции: Производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Осуществлять выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>6. Ожидаемый результат: иметь практический опыт: использования полученных знаний в своей профессиональной деятельности и практической работе; установки, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ; уметь: использовать полученные знания, умения и навыки на практике; принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов: установки, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ.</p>	<p>Есиркепова Айжан Умирзаковна Старший преподаватель, магистр технических наук</p>
								<p>1. Prerequisites: Informatics (school course)</p> <p>2. Post-requirements: Professional disciplines</p> <p>3. The purpose of the discipline: The course provides the basic concepts of the Linux operating system and the most important skills of working in it. The presentation is accompanied by a large number of practical examples.</p> <p>4. Summary: Introduction to the Unix operating system. The Linux file system. Accounts in Linux. Access rights. Working with files. Processes. Comad shells. Planning a task. Working with disk drives. Text editors. SVR4 initialization levels. System X Windows. Linux Network Administration. The OSI network model.</p> <p>5. Competencies: Perform installation, configuration and maintenance of computer system software. To carry out the choice of methods and means of measuring the operational characteristics of objects of professional activity. Perform work on the modification of individual software components. Ensure the protection of the software of computer systems.</p> <p>6. Expected result: have practical experience: using the acquired knowledge in their professional activities and practical work; installation, configuration and configuration of the operating system, drivers, resident programs; be able to: use the acquired knowledge, skills and skills in practice; take part in debugging and technical tests of computer systems and complexes: installation, configuration and configuration of the operating system, drivers, resident programs.</p>	<p>Esirkepova Aizhan Umirzakovna Senior Lecturer, Master of Technical Sciences</p>

БП/Т К  БД/К В  BD/ EC	ZOZ h 2206 SOS 2206 MO S 2206	b)Заманауи операциялық жүйелер Современные операционные системы Modern operating system	4	2	2	Емтихан Экзамен Ехам	Тест Тест test	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиттер: Информатика (мектеп курсы)</li> <li>2. Постреквизиттер: Кәсіптік пәндер</li> <li>3. Пәннің мақсаты: Студенттерді заманауи операциялық жүйелерді құру, қызмет ету және қолдану негіздерімен таныстыру.</li> <li>4. Қысқаша мазмұны: Процестер мен ағындар. Олардың өзара іс-қимылы және жоспарлау. Жадты басқару. Файлдық жүйелер. Файлдық жүйені басқару және оны оңтайландыру. Ақпаратты енгізу және шығару. Өзара блоктау. Linux операциялық жүйесін басқару ерекшеліктері. Нақты мысалдарды зерттеу: Windows операциялық жүйесі. Нақты мысалдарды зерттеу: заманауи UNIX-өнімдер.</li> <li>5. Құзыреттілік: Қолданбалы бағдарламалардың түрлі операциялық жүйелермен өзара әрекет ету принциптерін түсінуді қалыптастыру.</li> <li>6. Күтілетін нәтижелер: Бағдарламалар мен операциялық жүйе арасындағы, сондай-ақ операциялық жүйе мен компьютер жабдығы арасындағы өзара іс-қимылдың негізгі принциптерін білу. Ағымдағы есептер үшін оңтайлы операциялық жүйені таңдай білу және таңдалған операциялық жүйе үшін қолданбалы бағдарламаларды оңтайландыру, ең танымал операциялық жүйелерді басқарудың қазіргі заманғы құралдарын меңгеру.</li> </ol>	Есіркепова Айжан Өмірзаққызы аға оқытушы, техника ғылымдарының магистрі
								<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиты: Информатика (школьный курс).</li> <li>2. Постреквизиты:Профессиональные дисциплины.</li> <li>3. Цель дисциплины: Познакомить студентов с основами построения, функционирования и использования современных операционных систем.</li> <li>4. Краткое содержание: Процессы и потоки. Их взаимодействие и планирование. Управление памятью. Файловые системы. Управление файловой системой и ее оптимизация. Ввод и вывод информации. Взаимоблокировка. Особенности администрирования операционных систем Linux. Изучение конкретных примеров: операционные системы Windows. Изучение конкретных примеров: современные UNIX-продукты.</li> <li>5. Компетентность:Формирование понимания принципов взаимодействия прикладных программ с различными операционными системами.</li> <li>6. Ожидаемые результаты: Знать основные принципы взаимодействия между программами и операционной системой, а также между операционной системой и оборудованием компьютера. Уметь выбрать оптимальную операционную систему для текущих задач и оптимизировать прикладные программы для выбранной операционной системы. Владеть современными средствами администрирования наиболее популярных операционных систем.</li> </ol>	Есіркепова Айжан Умирзақовна Старший преподаватель, магистр технических наук

									<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prerequisites: Computer science (school course)</li> <li>2. Postrekvizitter: Professional disciplines</li> <li>3. Aim of the discipline: to Introduce students to the basics of construction, functioning and use of modern operating systems.</li> <li>4. Short content: Processes and flows. Their interaction and planning. Memory management. File system. File system management and optimization. Input and output of information. Deadlock. Features of Linux OS administration. Case studies: Windows OS. Case studies: modern UNIX products.</li> <li>5. Competence: developing an understanding of how applications interact with different operating systems.</li> <li>6. Expected results: to know the basic principles of interaction between programs and the operating system, as well as between the operating system and computer hardware; to be Able to choose the optimal operating system for current tasks and optimize application programs for the selected operating system; to Possess modern means of administration of the most popular operating systems.</li> </ol>	Esirkepova Aizhan Umirzakovna Senior Lecturer, Master of Technical Sciences
<b>Траектория 2</b>										
М 4	БП/Т К	WOz hK 2206 BOS SW 2206 SW OS 2206	А) Windows операциялық жүйелерінің қауіпсіздігі / Безопасность операционных систем семейства/ Windows Security of the Windows operating system	4	2	2	Емтихан Экзамен Ехам	Тест Тест test	<p>1.Пререквизиттер: Информатика (мектеп курсы).</p> <p>2.Постреквизиттер: Кәсіби пәндер</p> <p>3.Пәннің мақсаты: студенттердің операциялық жүйелер мен олардың компоненттерінің қауіпсіздік негіздері туралы білімдерін қалыптастыру.Сонымен қатар, пәннің мақсаты жүйелі тәсіл талаптарын ескере отырып, ақпаратты бағдарламалық қорғау міндеттерін шешу үшін қажетті жүйелі ойлауды оқыту процесінде дамыту болып табылады.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: Ақпараттық - есептеу жүйелеріндегі ақпаратты қорғаудың негізгі түсініктері мен ережелері. Ақпараттық-есептеу жүйелеріндегі ақпарат қауіпсіздігіне қауіптер. Операциялық жүйелердің 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.</p> <p>5.Құзыреттілігі: ақпаратты қорғаудың бағдарламалық, бағдарламалық-аппараттық (оның ішінде криптографиялық) және техникалық құралдарын орнату, баптау және оларға қызмет көрсету жөніндегі жұмыстарды орындау қабілеті, кәсіби міндеттерді шешу үшін жүйелік, қолданбалы және арнайы мақсаттағы бағдарламалық құралдарды, аспаптық құралдарды, тілдер мен бағдарламалау жүйелерін қолдану қабілеті, қорғау объектісінің ақпараттық қауіпсіздігінің кіші жүйелерін әкімшілендіру қабілеті</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: Білу керек: қорғалған ОЖ-ға қойылатын талаптар; - ОЖ қорғау құралдарының тиімділігі мен сенімділігін бағалау критерийлері; - Unix және Windows тұқымдастарының ОЖ қорғаудың кіші жүйелерін ұйымдастыру қағидаттары мен құрылымы; қорғау тетіктерін бағалау критерийлері мен әдістері.Меңгеруі керек: ОС қорғанысының тиімділігі мен сенімділігін бағалау;ОС қорғанысының әлсіз жақтарын анықтау және оларды қорғанысты ашу үшін пайдалану; ОС қауіпсіздік саясатын жоспарлау; ОС ұсынатын қорғаныс құралдарын пайдалану; қорғау механизмдеріне талдау және бағалау жүргізу. Меңгеруі тиіс: Windows, Unix ОЖ қорғауды құру дағдылары.</p>	Есіркепова Айжан Өмірзаққызы аға оқытушы, техника ғылымдарының магистрі

								<p>1.Пререквизиты: Информатика (школьный курс).</p> <p>2.Постреквизиты: Профессиональные дисциплины</p> <p>3.Цель дисциплины:формирование у студентов знаний по основам безопасности операционных систем и их компонентов.Кроме того, целью дисциплины является развитие в процессе обучения системного мышления, необходимого для решения задач программной защиты информации с учетом требований системного подхода.</p> <p>4.Краткое содержание:Основные понятия и положения защиты информации в информационно- вычислительных системах. Угрозы безопасности информации в информационно- вычислительных системах. Угрозы безопасности операционных систем.Программно- технический уровень информационной безопасности. Анализ защищенности современных операционных систем. Встроенные средства защиты Windows, Unix. Обзор и статистика методов, лежащих в основе атак на современные ОС. Разграничение доступа в ОС Защита взаимодействияWindows, Unix.</p> <p>5.Компетентность:способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты</p> <p>6.Ожидаемый результат:Знать: требования к защищенным ОС;- критерии оценки эффективности и надежности средств защиты ОС;- принципы организации и структуру подсистем защиты ОС семейств Unix и Windows; критерии и методы оценивания механизмов защиты.Уметь:оценивать эффективность и надежность защиты ОС;выявлять слабости защиты ОС и использовать их для вскрытия защиты; планировать политику безопасности ОС; пользоваться средствами защиты, предоставляемыми ОС; проводить анализ и оценивание механизмов защиты. Владеть: навыками построения защиты ОС Windows, Unix.</p>	<p>Есиркепова Айжан Умирзаковна Старший преподаватель, магистр технических наук</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

									<p>1. Prerequisites: Computer Science (school course).</p> <p>2. Post-requirements: Professional disciplines</p> <p>3. The purpose of the discipline: the formation of students ' knowledge on the basics of security of operating systems and their components. In addition, the purpose of the discipline is to develop in the learning process the system thinking necessary to solve the problems of software protection of information, taking into account the requirements of the system approach.</p> <p>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 operating systems. Software and technical level of information security. Analysis of the security of modern operating systems. Built-in protection tools for Windows, Unix. Overview and statistics of the methods underlying attacks on modern operating systems. Access control in the OS Protection of interaction windows, Unix.</p> <p>5. Competence: ability to perform installation, configuration and maintenance of software, hardware and software (including cryptographic) and technical means of information protection ability to use system, application and special-purpose software, tools, programming languages and systems for solving professional tasks ability to administer information security subsystems of the object of protection</p> <p>6. Expected result: Know: requirements for protected operating systems;- criteria for evaluating the effectiveness and reliability of OS protection tools;- the principles of organization and structure of the OS protection subsystems of the Unix and Windows families; criteria and methods for evaluating protection mechanisms. Be able to: evaluate the effectiveness and reliability of OS protection; identify OS protection weaknesses and use them to open the protection; plan the OS security policy; use the security tools provided by the OS; analyze and evaluate protection mechanisms. Possess: skills of building protection for Windows, Unix.</p>	<p>Esirkepova Aizhan Umirzakovna Senior Lecturer, Master of Technical Sciences</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



БП/Т К	OZh KKE A 2206 MO BOS 2206 MES OS 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 Ехам	Тест Тест test	<p>1.Пререквизиттер: Информатика (мектеп курсы).</p> <p>2.Постреквизиттер: Кәсіби пәндер</p> <p>3.Пәннің мақсаты: Пайдаланушының ыңғайлы интерфейсін құру үшін есептеу жүйесінің ресурстарын және бағдарламалық құралдарды ұтымды бөлу арқылы операциялық есептеу процесін құрудың жалпы принциптерін зерттеу, сондай-ақ пайдаланушының есептеу жүйесімен қазіргі заманғы қарым-қатынас ортасында жұмыс істеудің практикалық дағдыларын алу.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: Операциялық жүйелердің негізгі түсініктері, функциялары, құрамы және принциптері. Заманауи операциялық жүйелердің архитектурасы. "Unix" және "Windows" операциялық жүйелерінің отбасыларының құрылысы мен жұмыс істеу ерекшеліктері. Операциялық жүйеде ресурстарды басқару принциптері. Басқарудың негізгі міндеттері және оларды зерттелетін операциялық жүйелерде орындау әдістері. Операциялық жүйелердегі негізгі жұмыс әдістері: Linux, MAC, MSDoS. Операциялық қабықтардың принциптері: MSDoS, NortonC, TotalComander. Бағдарламалық жасақтаманың үздіксіз жұмыс істеуі үшін қажет утилиталар.</p> <p>5.Құзыреттілігі: Мамандандырылған бағдарламалық құралдарды пайдалана отырып, бағдарламалық модульдерді жөндеуді орындау, дерекқорды әкімшілендіру мәселелерін шешу. Модульдерді бағдарламалық жүйеге біріктіру. Мамандандырылған бағдарламалық құралдарды қолдана отырып, бағдарламалық өнімді күйін келтіруді жүзеге асыру.</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: Операциялық жүйенің жүктеу параметрлерін басқару; аппараттық құрылғыларды конфигурациялау; есептік жазбаларды басқаруға, пайдаланушылардың жұмыс ортасының параметрлерін реттеуге; дискілер мен файлдық жүйелерді басқаруға, желі параметрлерін реттеуге, жергілікті желідегі ресурстардың бөлінуін басқаруға мүмкіндік береді. Қосымшалар мен операциялық жүйелерді қолдауды жүзеге асыру, кәсіби қызметті сәтті жүзеге асыру үшін операциялық жүйелердің операциялық қабықтарын баптау. Операциялық жүйелер мен қабықтарды орнату және пайдалану бойынша техникалық құжаттаманы дайындау</p>	Мырзамуратова Аида Әскербекқызы аға оқытушы, техника және технология магистрі
-----------	---	--	---	---	---	----------------------------	----------------------	--	---

									<p>1.Пререквизиты: Информатика (школьный курс).</p> <p>2.Постреквизиты: Профессиональные дисциплины</p> <p>3.Цель дисциплины:Цели освоения дисциплины - изучение принципов построения современных многопользовательских операционных систем (ОС), включая подсистемы защиты данных и контроля доступа к ресурсам ОС.</p> <p>4.Краткое содержание:Обзор архитектуры операционных систем (ОС). Структура и функции операционной системы. Аппаратное обеспечение многозадачного режима. Технологии построения ядра. Программный интерфейс. Пользовательская среда.Файловая система. Организация хранения данных. Физический уровень файловой системы. Операции в файловых системах. Обобщение понятия файла. Структура файловой системы ОС UNIX. Идентификация объектов и ссылки. Устройства как объекты ОС. Символьные и блочные устройства. Идентификация и монтирование дисковых разделов. Виртуальные устройства. Многопользовательская среда. Пользователи и группы. Суперпользователь. Учетные записи. Дискреционная система контроля доступа. Дополнительные атрибуты доступа. Процессы. Режимы и состояния процесса. Контекст процесса. Создание и завершение процесса. Переменные окружения. Типы процессов. Приоритет процессов. Средства межпроцессного взаимодействия. Обзор средств взаимодействия процессов. Механизм сигналов. Стандартные потоки ввода-вывода и каналы. Менюемые каналы. Сокеты. Семафоры. Очереди сообщений. Разделяемая память. Интерфейс пользователя. Командная оболочка. Алфавитно-цифровые терминалы. Удаленный сетевой доступ. Графическая система X Window. Терминалы типа "тонкий клиент".</p> <p>5.Компетентность:способность применять на практике базовые профессиональные навыки способность свободно владеть профессиональными знаниями для анализа и синтеза физической информации (в соответствии с профилем подготовки)</p> <p>6.Ожидаемый результат:основы архитектуры современных операционных систем, применяемых для построения хранилищ данных, сетевых серверов, информационных и вычислительных систем. должен уметь: устанавливать и конфигурировать современные многопользовательские ОС, анализировать степень защищенности данных и ресурсов, определять политику безопасности и настраивать системы контроля доступа.навыками администрирования современных ОС и разработки сценариев конфигурирования на наиболее распространенных языках программирования для ОС семейств UNIX и Windows. Должен демонстрировать способность и готовность: контролировать защищенность данных и ресурсов ОС от внешних и внутренних потенциальных нарушений политики безопасности с применением всего спектра средств,п предоставляемых данной ОС.</p>	<p>Мырзамуратова Аида Аскербековна Старший преподаватель, магистр техники и технологии</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								<p>1. Prerequisites: Computer Science (school course).</p> <p>2. Post-requirements: Professional disciplines</p> <p>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.</p> <p>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. 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.</p> <p>5. Competence: ability to apply basic professional skills in practice ability to freely possess professional knowledge for the analysis and synthesis of physical information (in accordance with the training profile)</p> <p>6. Expected result: fundamentals of the architecture of modern operating systems used to build data warehouses, network servers, information and computing systems. must be able to: install and configure modern multi-user operating systems, analyze the degree of data and resource security, determine security policies and configure access control systems. skills in the administration of modern operating systems and the development of configuration scripts in the most common programming languages for UNIX and Windows operating systems. Must demonstrate the ability and readiness to: monitor the security of data and OS resources from external and internal potential violations of the security policy using the full range of tools provided by this OS.</p>	<p>Myrzamuratova Aida Askerbekovna Senior Lecturer, Master of Engineering and Technology</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

М 4	БП/Т К БД/К В ВД/ ЕС	CS 3207 CS 3207 DC 3207	Цифрлы схемотехника/ Цифровая схемотехника/ Digital circuitry	3	3	1	Емтихан Экзамен  Exam	жазбаша- ауызша письменно , устно written form, orally	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиттер: Физика II</li> <li>2. Потреквизиттер: Желі қауіпсіздігі (Cisco)/</li> <li>3. Пәннің мақсаты: Автоматтандырылған жүйелерде қолданылатын аналогтық, импульстік және сандық схемалардың жұмыс істеуі, құрастырудың теориялық және практикалық негіздерін оқу.</li> <li>4. Қысқаша мазмұны: Операциялық күшейткіштер. Операциялық күшейткіштердің негізгі параметрлері, операциялық күшейткіштердегі сұлбалардың негізгі қасиеттері. Күшейткіштер, аналогтық сумматорлар, интегралдаушы және дифференциалды құрылғылар операциялық күшейткіштерде. Импульстік сигналдардың параметрлері мен сипаттамалары, импульстік сигналдардың түрлері, тікбұрышты импульстер және олардың негізгі параметрлері, импульстік модуляция. Комбинациялық цифрлық құрылғылар. Сумматорлар, дешифраторлар, шифраторлар, мультиплексорлар, демультимплексоры. Кодтар түрлендіргіштері, салыстыру сұлбалары. Триггер, RS-триггер, JK-триггер, T-триггер, D-триггер. Есептеуіштер, асинхронды және синхронды есептеуіштер; қосушы, шегеруші және реверсивті есептеуіштер. Регистрлер, параллель регистрлер, жылжытушы регистрлер</li> <li>5. Құзыреттілігі: Автоматтандыру және басқару жүйелері мен құралдарын дайындау, ретке келтіру және пайдалануға тапсыру бойынша жұмыстарға қатысуға дайын болу; орындаушылардың шағын топтарының жұмысын ұйымдастыру қабілетінің болуы.</li> <li>6. Күтілетін нәтижелер: Автоматтандырылған жүйелердің элементтік базасын құру принциптерін, даму болашағы мен үрдістерін білу; элементтердің негізгі сипаттамаларын анықтай білу, автоматтандырылған жүйелердің стандартты емес компоненттерін әзірлей алу; автоматтандырылған жүйенің қажетті стандартты емес элементтерін әзірлеу бойынша дағдыларды меңгеріп шығу.</li> </ol>	Махамбаева Индира Утепбергеновна ф-м. Ғ. к., аға оқытушы
--------	-------------------------------------	--	---	---	---	---	--------------------------------	--	---	--

								<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиты: Физика II</li> <li>2. Постреквизиты: Сетевая безопасность (Cisco)/</li> <li>3. Цель дисциплины: Изучения теоретических и практических основ построения, функционирования аналоговых, импульсных и цифровых схем, применяемых в автоматизированных системах</li> <li>4. Краткое содержание: Операционные усилители. Основные параметры операционных усилителей, основные свойства схем на операционных усилителях. Усилители, аналоговые сумматоры, интегрирующие и дифференцирующие устройства на операционных усилителях. Параметры и характеристики импульсных сигналов, виды импульсных сигналов, прямоугольные импульсы и их основные параметры, импульсная модуляция. Комбинационные цифровые устройства. Сумматоры, дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультимплексоры. Преобразователи кодов, схемы сравнения. Триггеры, RS-триггер, JK-триггер, T-триггер, D-триггер. Счётчики, асинхронные и синхронные счётчики; суммирующие, вычитающие и реверсивные счётчики. Регистры, параллельные регистры, сдвигающие регистры</li> <li>5. Компетентность: Готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления; - способностью организовывать работу малых групп исполнителей.</li> </ol> <p>Ожидаемые результаты: Знать перспектив и тенденции развития, принципов построения элементных баз автоматизированных систем. Уметь определить основных характеристик элементов, разрабатывать нестандартных компонентов автоматизированных систем. Владеть навыками по разработке необходимых нестандартных элементов автоматизированной системы.</p>	Махамбаева Индира Утепбергеновна К.ф-м.н., старший преподаватель
								<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prerequisites: Physics II</li> <li>2. Postrekvizites: Network security (Cisco)</li> <li>3. Aim of the discipline: To study the theoretical and practical foundations of the construction and functioning of analog, pulse and digital circuits used in automated systems</li> <li>4. Short content: Operational amplifiers. The main parameters of operating amplifiers, the main properties of circuits on operating amplifiers. Amplifiers, analog adders, integrating and differentiating devices on operating amplifiers. Parameters and characteristics of pulse signals, types of pulse signals, rectangular pulses and their main parameters, pulse modulation. Combination digital devices. Adders, decoders, encoders, multiplexers, demultiplexers. Converters codes of the comparison circuit. Triggers RS flip-flop JK flip-flop T-flip-flop, D-flip-flop. Counters, asynchronous and synchronous counters; adding, subtracting, and reversing counters. Registers, parallel registers, shifting registers</li> <li>5. Competence: readiness to participate in the production, debugging and commissioning of automation and control systems and tools; - ability to organize the work of small groups of performers.</li> </ol> <p>Expected results: to Know the prospects and trends of development, principles of building element bases of automated systems; to be Able to determine the main characteristics of elements, to develop non-standard components of automated systems; to Have the skills to develop the necessary non-standard elements of an automated system</p>	Mahambayeva Indira Utepbergenovna Ph. D., Senior lecturer

		MS 3207 MS 3207 MC D 3207	б) Микроэлектроника және схемотехника/ Микроэлектроника и Схемотехника/ Microelectronics and circuit design	3	3	1	Емти- хан экза- мен exam	Жазбаша Письменно written form	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиттер: Физика II</li> <li>2. Постреквизиттер: Желілік қауіпсіздік (Cisco)/</li> <li>3. Пәннің мақсаты: Қазіргі аналогтық интегралды схемалар негізінде аспаптардың аналогтық функционалдық блоктарын есептеу әдістері мен қолдану тәжірибесін жүйелі түрде зерттеу.</li> <li>4. Қысқаша мазмұны: операциялық күшейткіштер. Күшейткіштердегі кері байланыс. Операциялық күшейткіштердің негізгі сипаттамалары. Операциялық күшейткіштің кіріс токтарының ығысу кернеуін және әсерін компенсациялау. Синфазалық кернеулер және дифференциалдық күшейткіштер. Интеграторлар, дифференциаторлар, көп жүрісті сумматорлар-шегергіштер.Операциялық күшейткіші бар күшейткіш схемалардың жиіліктік сипаттамалары.</li> <li>5. Құзыреттілігі: Кәсіби міндеттерді шешу үшін электротехника, электроника және схемотехника саласындағы ережелерді қолдану қабілетінің болуы.</li> <li>6. Күтілегін нәтижелер: Электрондық компоненттердің әрекет ету принципін білуі тиіс; электрондық компоненттердің математикалық модельдерін, сондай-ақ әр түрлі жұмыс режимдеріне арналған эквивалентті схемаларды құра алу, электрондық құрылғылардың тораптарын есептеу ерекшеліктерін білу.</li> </ol>	Махамбаева Индира Утепбергеновна ф-м. Ғ. к., аға оқытушы
									<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиты: Физика II</li> <li>2. Постреквизиты: Сетевая безопасность (Cisco)/</li> <li>3. Цель дисциплины: Систематическое изучение практики применения и методов расчета аналоговых функциональных блоков приборов на основе современных аналоговых интегральных схем</li> <li>4. Краткое содержание: Операционные усилители. Обратные связи в усилителях. Основные характеристики операционных усилителей. Компенсация напряжения смещения и влияния входных токов операционного усилителя. Синфазные напряжения и дифференциальные усилители. Интеграторы, дифференциаторы, многовходовые сумматоры – вычитатели. Частотные характеристики усилительных схем с операционным усилителем.</li> <li>5. Компетентность: Способность применять положения в области электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач.</li> </ol> <p>Ожидаемые результаты: Должен знать принцип действия электронных компонентов; математические модели электронных компонентов, а также построение эквивалентных схем для различных режимов работы; особенности расчёта узлов электронных устройств.</p>	Махамбаева Индира Утепбергеновна К.ф- м.н., старший преподаватель

									<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prerequisites: Physics II</li> <li>2. Prerekvizites: Network security (Cisco)/</li> <li>3. Aim of discipline: Systematic study of the application and calculation methods of analog functional blocks of devices based on modern analog integrated circuits</li> <li>4. Short content: Operational amplifiers. Feedbacks in amplifiers. Main characteristics of operational amplifiers. Compensation of bias voltage and influence of input currents of the op amp. Common-mode voltages and differential amplifiers. Integrators, differentiators, multi – input adder-subtractors. Frequency characteristics of amplifier circuits with an operational amplifier</li> <li>5. Competence: The ability to apply the provisions in the field of electrical engineering, electronics and circuit engineering to solve professional problems</li> </ol> <p>Expected results: Must know the principle of operation of electronic components; - mathematical models of electronic components, as well as the construction of equivalent circuits for various modes of operation; - features of calculating the nodes of electronic devices</p>	Mahambayeva Indira Utebergenovna Ph. D., Senior lecturer
М 4	БП/Т К	РТВ 3208 РҮа Р 3208 РР 3208	а) Python тілінде бағдарламалау/ Программировани е на языке Python/ Python programming	5	3	1	Емтихан экзамен exam	Жазбаша Письменно written form	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиттер: C++ортасында программалау</li> <li>2. Постреквизиттер: Кәсіптік практика, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба.</li> <li>3. Пәннің мақсаты: Python программалаудың объектілі-бағытталған тілін, стандартты модульдердің кітапханаларын және бағдарламалық жүйелерді әзірлеу принциптерін оқу.</li> <li>4. Қысқаша мазмұны: Деректер түрлері, операциялар, операторлар. Енгізу/шығару ерекшеліктері. Объекттердің кірістірілген түрлері: жол Саны кортеждер тізімдері жиын сөздіктері NumPy кітапханасы математикалық нысандарды және есептеулерді жүзеге асыру үшін Python кластары. Деректерді, әдістерді, операцияларды анықтау. Мұрагерлік. Көпше мұрагерлік. Сыныптарды әзірлеу кезіндегі Композиция. GUI қосымшаларын құру. Графикалық кітапханаларға шолу: Tkinter, PyQt.</li> <li>5. Құзыреттілігі: Абстрактілі ойлау, талдау, синтездеу қабілетінің болуы; электронды оқыту үшін оқу-әдістемелік кешендерді әзірлеу қабілетінің болуы;</li> <li>6. Күтілетін нәтижелер: Python бағдарламалау тілінде бағдарламалар жасау, сондай-ақ осы тілдің кітапханаларынан сыныптар мен модульдерді пайдалану; TkInter кітапханасының көмегімен құрылған бағдарламалық құралдарды пайдалану үшін ыңғайлы интерфейс жасай алу.</li> </ol>	Қоңырбаев Н.Б. Техника ғылымдарының кандидаты

									<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиты: Программирование в среде C++</li> <li>2. Постреквизиты:Профессиональная практика, государственный экзамен, дипломный проект.</li> <li>3. Цель дисциплины: Изучение объектно-ориентированного языка программирования Python, библиотеки стандартных модулей и принципов разработки программных систем.</li> <li>4. Краткое содержание: Типы данных, операции, операторы. Особенности ввода/вывода. Встроенные типы объектов: Числа Строки Кортежи Списки Словари Множества Библиотека numpy для реализации математических объектов и вычислений Классы в Python. Определение данных, методов, операций. Наследование. Множественное наследование. Композиция при разработке классов. Создание приложений с GUI. Обзор графических библиотек: Tkinter, PyQt.</li> <li>5. Компетентность:Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; способностью разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного обучения;</li> </ol> <p>Ожидаемые результаты:Разрабатывать программы на языке программирования Python, создавая собственные классы, а также использовать классы и модули из библиотек этого языка; создавать удобный интерфейс для использования созданных программных средств с помощью библиотеки TkInter или др</p>	<p>Конырбаев Н.Б. Кандидат технических наук</p>
									<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prerequisites: Programming in the C++ environment</li> <li>2. Prerekvizites: Professional practice, state exam, diploma project.</li> <li>3. Aim of the course: To study the object-oriented programming language Python, a library of standard modules and principles of software system development.</li> <li>4. Short content: data Types, operations, and operators. I / o features. Built-in object types: Numbers Strings Tuples Lists Dictionaries Sets numpy Library for implementing mathematical objects and computing Classes in Python. Defining data, methods, and operations. Inheritance. Multiple inheritance. Composition when developing classes. Creating applications with the GUI. Overview of graphic libraries: Tkinter, PyQt.</li> <li>5. Competence: Ability to abstract thinking, analysis, synthesis; ability to develop educational and methodological complexes for e-learning;</li> </ol> <p>Expected results: Develop programs in the Python programming language, creating your own classes, and use classes and modules from the libraries of this language; - create a user-friendly interface for using the created software tools using the TkInter library or others</p>	<p>Konyrbayev N. B. Candidate of technical Sciences</p>



		PTB 3208 PYa P 3208 PP 3208	b) Python көмегімен деректер қорын пайдалану/ Работа с базами данных в Python/ Using Databases with Python (Курс Coursera)	5	3	1	Емтихан экзамен exam	Жазбаша Письменно written form	<p>1.Пререквизиттер: C# тілінде бағдарламалау технологиясы</p> <p>2.Постреквизиттер:Машиналық оқыту</p> <p>3.Пәннің мақсаты: Бұл курс студенттерді құрылымдық сұраныс тілінің (SQL) негіздерімен, сондай-ақ көп сатылы деректерді жинау, талдау және өңдеу бөлігі ретінде деректерді сақтауға арналған деректер қорының негізгі дизайнымен таныстырады. Курс деректер базасы ретінде SQLite3 пайдаланады. Біз сонымен қатар тексеріп шығушылар мен көп сатылы деректерді жинау және визуализация процестерін жасайды.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: Объектіге бағытталған Python. Мәліметтер қорын басқару үшін графикалық пайдаланушы интерфейстерін пайдалану. Python көмегімен мәліметтер қоры жүйесін бағдарламалау.Негізгі құрылымдық сұраныс тілі. Деректер модельдері және реляциялық SQL. SQL тіліндегі көптен көпке қатынас. Мәліметтер базасы және визуализация. Python негізіндегі мәліметтер базасын қолданбалы бағдарламалау.</p> <p>5.Құзыреттілігі: Реляциялық дерекқор жүйелерін және оларды GUI қолданбаларын бағдарламалауда пайдалануды қамтиды.</p> <p>6.Күтілетін нәтижелер: Реляциялық дерекқор жүйелерін және оларды GUI қолданбаларын бағдарламалауда пайдалануын түсіну.</p>	<a href="http://www.coursera.com">www.coursera.com</a>
									<p>1.Пререквизиты: Технология программирования на языке C#</p> <p>2.Постреквизиты: Машинное обучение</p> <p>3.Цель дисциплины: Этот курс познакомит студентов с основами языка структурированных запросов (SQL), а также с базовым дизайном базы данных для хранения данных в рамках многоэтапного сбора, анализа и обработки данных. Курс будет использовать SQLite3 в качестве базы данных. Мы также создадим поисковые роботы и многоэтапные процессы сбора и визуализации данных.</p> <p>4.Краткое содержание: Объектно-ориентированный Python.С использованиемграфические пользовательские интерфейсы для управления базами данных. Программирование систем баз данных с использованием Python.Базовый язык структурированных запросов. Модели данных и реляционный SQL. Отношения «многие ко многим» в SQL. Базы данных и визуализация. Программирование приложения базы данных на основе Python.</p> <p>5. Компетентность:Охватывает системы реляционных баз данных и их использование в программировании приложений с графическим интерфейсом. Установка и использование систем баз данных.</p> <p>6.Ожидаемый результат: Понимать системы реляционных баз данных и их использование в программировании приложений с графическим интерфейсом. Установка и использование систем баз данных.</p>	<a href="http://www.coursera.com">www.coursera.com</a>

									<p>1.Prerequisites: Programming technology C #</p> <p>2.Post-requirements: Machine learning</p> <p>3.The purpose of the discipline:This course will introduce students to the basics of the Structured Query Language (SQL) as well as the basic design of a database for storing data as part of multi-stage data collection, analysis, and processing. The course will use SQLite3 as the database. We will also create crawlers and multi-stage data collection and visualization processes.</p> <p>4.Summary:Object Oriented Python. Using graphical user interfaces to manage databases. Programming database systems using Python. Basic Structured Query Language. Data models and relational SQL. Many-to-Many Relationships in SQL. Databases and visualization. Programming a database application based on Python.</p> <p>5.Competence: Covers relational database systems and their use in programming GUI applications.</p> <p>6.Expected result:Understand relational database systems and their use in programming GUI applications.</p>	<a href="http://www.coursera.com">www.coursera.com</a>	
<b>Траектория 1</b>											
М 5	БП/Т К БД/К В BD/ ЕС	КАК Т 3209 TZKI 3209 CIST 3209	а)Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары/ Технологии защиты компьютерной информации/ Computer information security technologies	5	3	1	Емтихан Экзаме н Ехам	Тест Тест test	<p>1.Пререквизиттер: Ақпараттық қауіпсіздік негіздері,</p> <p>2.Постреквизиттер: Ақпаратты қорғау процестерін модельдеу.</p> <p>3.Пәннің мақсаты: Студенттерді компьютерлік ақпаратты қорғаудың ұйымдастырушылық, техникалық, алгоритмдік және басқа әдістері мен құралдарымен, осы саладағы заңнама мен стандарттармен, заманауи криптожүйелермен таныстыру, Ақпараттық жүйелерді жобалау кезінде сәйкестендіру әдістерін зерттеу .</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: Есептеу желілернің қауіпсіздігі. Деректер базасын басқару жүйелерінің қауіпсіздігі. Ақпараттық қауіпсіздікті ұйымдастырушылық қамтамасыз ету. Ақпаратты қорғаудың бағдарламалық-аппараттық құралдары. Ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістері. Ақпараттық қауіпсіздікті кешенді қамтамасыз ету</p> <p>5.Құзыреттілік: ұйымның ақпараттық-коммуникациялық жүйесінің дамуын басқаруға қабілетті</p> <p>6.Күтілетін нәтиже: білуге тиіс: компьютерлік жүйелердің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз етудің әдістері мен құралдары.Меңгеруі тиіс:құрылатын, есептеуіш және ақпараттық жүйелерде және желілік құрылымдарда бағдарламалық-аппараттық құралдарды таңдау, кешендеу және пайдалану; тапсырманы қою және оны шешу алгоритмін әзірлеу, бағдарламалаудың қолданбалы жүйелерін пайдалану, негізгі бағдарламалық құжаттарды әзірлеу. Меңгеруі тиіс: рәсімдік және объектіге бағытталған бағдарламалау тілдерін, әзірлеу және жөндеу дағдыларын.</p>	Даутбаева А.О.- т.ғ.к., қауымд.профессор м.а.	

								<p>1.Пререквизиты: Основы информационной безопасности,  2.Постреквизиты: Моделирование процессов защиты информации  3.Цель дисциплины:ознакомить студентов с организационными, техническими, алгоритмическими и другими методами и средствами защиты компьютерной информации, с законодательством и стандартами в этой области, с современными криптосистемами, изучение методов идентификации при проектировании информационных систем .  4.Краткое содержание: Безопасность вычислительных сетей. Безопасность систем управления базами данных. Организационное обеспечение информационной безопасности. Программно-аппаратные средства защиты информации. Криптографические методы защиты информации. Комплексное обеспечение информационной безопасности  5.Компетенция: Способен управлять развитием инфокоммуникационной системы организации  6.Ожидаемый результат: Должен знать: методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.Должен уметь:выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых, вычислительных и информационных системах и сетевых структурах; ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы. Должен владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки.</p>	<p>Даутбаева А.О.-  к.т.н., и.о. ассоц.  профессора</p>
								<p>1. Prerequisites: Basics of information security,  2. Post-requirements: Modeling of information security processes  3. The purpose of the discipline: to familiarize students with organizational, technical, algorithmic and other methods and means of protecting computer information, with legislation and standards in this field, with modern cryptosystems, the study of identification methods in the design of information systems .  4. Short content:Security of computer networks. Security of database management systems. Organizational support of information security. Software and hardware means of information protection. Cryptographic methods of information protection. Comprehensive information security support  5. Competence: Able to manage the development of the organization's information and communication system  6. Expected result: Must know: methods and means of ensuring information security of computer systems.Must be able to:choose, integrate and operate software and hardware in the created, computing and information systems and network structures; set a task and develop an algorithm for solving it, use application programming systems, develop basic program documents. Must be proficient in: procedural and object-oriented programming languages, development and debugging skills.</p>	<p>Dautbaeva A.O.-  c.t.s., acting  professor</p>

		KAK AK 3209 MSZ KI 3209 MMC IP 3209	б) Компьютерлік ақпаратты қорғау әдістері мен құралдары Методы и средства защиты компьютерной информации Methods and means of computer information protection					<p>1.Пререквизиттер: Ақпараттық қауіпсіздік негіздері,          2.Постреквизиттер: Ақпаратты қорғау процестерін модельдеу.          3.Пәннің мақсаты: Студенттерді компьютерлік ақпаратты қорғаудың ұйымдастырушылық, техникалық, алгоритмдік және басқа әдістері мен құралдарымен, осы саладағы заңнама мен стандарттармен, заманауи криптожүйелермен таныстыру, Ақпараттық жүйелерді жобалау кезінде сәйкестендіру әдістерін зерттеу .          4.Қысқаша мазмұны: Есептеу желілернің қауіпсіздігі. Деректер базасын басқару жүйелерінің қауіпсіздігі. Ақпараттық қауіпсіздікті ұйымдастырушылық қамтамасыз ету. Ақпаратты қорғаудың бағдарламалық-аппараттық құралдары. Ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістері. Ақпараттық қауіпсіздікті кешенді қамтамасыз ету          5.Құзыреттілік: ұйымның ақпараттық-коммуникациялық жүйесінің дамуын басқаруға қабілетті          6.Күтілетін нәтиже: білуге тиіс: компьютерлік жүйелердің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз етудің әдістері мен құралдары.Меңгеруі тиіс:құрылатын, есептеуіш және ақпараттық жүйелерде және желілік құрылымдарда бағдарламалық-аппараттық құралдарды таңдау, кешендеу және пайдалану; тапсырманы қою және оны шешу алгоритмін әзірлеу, бағдарламалаудың қолданбалы жүйелерін пайдалану, негізгі бағдарламалық құжаттарды әзірлеу. Меңгеруі тиіс: рәсімдік және объектіге бағытталған бағдарламалау тілдерін, әзірлеу және жөндеу дағдыларын.</p>	Даутбаева А.О.- т.ғ.к., қауымд.профессор м.а.
								<p>1.Пререквизиты: Основы информационной безопасности,          2.Постреквизиты: Моделирование процессов защиты информации          3.Цель дисциплины:ознакомить студентов с организационными, техническими, алгоритмическими и другими методами и средствами защиты компьютерной информации, с законодательством и стандартами в этой области, с современными криптосистемами, изучение методов идентификации при проектировании информационных систем .          4.Краткое содержание: Безопасность вычислительных сетей. Безопасность систем управления базами данных. Организационное обеспечение информационной безопасности. Программно-аппаратные средства защиты информации. Криптографические методы защиты информации. Комплексное обеспечение информационной безопасности          5.Компетенция: Способен управлять развитием инфокоммуникационной системы организации          6.Ожидаемый результат: Должен знать: методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.Должен уметь:выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых, вычислительных и информационных системах и сетевых структурах; ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы. Должен владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки.</p>	Даутбаева А.О.- к.т.н., и.о. ассоц. профессора

								<p>1. Prerequisites: Basics of information security,  2. Post-requirements: Modeling of information security processes  3. The purpose of the discipline: to familiarize students with organizational, technical, algorithmic and other methods and means of protecting computer information, with legislation and standards in this field, with modern cryptosystems, the study of identification methods in the design of information systems .  4. Short content: Security of computer networks. Security of database management systems. Organizational support of information security. Software and hardware means of information protection. Cryptographic methods of information protection. Comprehensive information security support  5. Competence: Able to manage the development of the organization's information and communication system  6. Expected result: Must know: methods and means of ensuring information security of computer systems. Must be able to: choose, integrate and operate software and hardware in the created, computing and information systems and network structures; set a task and develop an algorithm for solving it, use application programming systems, develop basic program documents. Must be proficient in: procedural and object-oriented programming languages, development and debugging skills.</p>	Dautbaeva A.O.- c.t.s., acting professor
		ВКК 3209 РКВ 3209 ММ РС 3209	с) Белсенді компьютерлік қауіпсіздік/ Проактивная компьютерная безопасность/ Proactive Computer Security ( <b>Курс Coursera</b> )					<p>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. Құзыреттілігі: оқушылардың бағдарламалық қамтамасыз ету мен ақпараттың алдын алу және қорғау дағдыларын меңгеруі; ақпарат қатерлерінің алдын алу және бейтараптандыруда тәжірибе жинақтау; ақпараттық жобаларды құруды және іске асыруды үйрену.  6. Күтілетін нәтижелер: Кері инженерия және бастапқы кодты тексеру арқылы қауіпсіздік мәселелерін табу және бағалау.</p>	<a href="http://www.coursera.com">www.coursera.com</a>

								<p>1.Пререквизиты: Основы информационной безопасности</p> <p>2.Постреквизиты: Аудит и менеджмент безопасности информационных систем</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>5. Компетентность: овладение учащимися навыков профилактики и защиты программного обеспечения и информации; приобретения опыта в предупреждении и нейтрализации угроз информации; научиться создавать и реализовывать информационные проекты</p> <p>6.Ожидаемый результат:Находить и оценивать проблемы безопасности с помощью фаззинга, обратного проектирования и аудита исходного кода.</p>	<a href="http://www.coursera.com">www.coursera.com</a>
								<p>1. Prerequisites: Basics of information security</p> <p>2. Post-requirements: Information systems security audit and management</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>5. Competence: mastering the skills of prevention and protection of software and information by students; gaining experience in preventing and neutralizing threats to information; learning how to create and implement information projects.</p> <p>6. Expected result:Find and evaluate security issues through fuzzing, reverse engineering, and source code auditing.</p>	<a href="http://www.coursera.com">www.coursera.com</a>
<b>Траектория 2</b>									

М 5	БП/Т К БД/К В ВД/ ЕС	AKZ hAT KE 3209 ATO SZI 3209 HTS ISS 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 Ехам	Тест Тест test	<p>1.Пререквизиттер: Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары/</p> <p>2.Постреквизиттер:осалдықты анықтау және талдау , жүйелер мен желілердің осалдылықтарын анықтау және жою әдістері,осалдылықтарды анықтау және түзету құралдары мен жүйелері</p> <p>3.Дисциплинаның мақсаты: объектінің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін бағдарламалық-техникалық тәсілдер мен құралдарды қолдану; ақпаратты қорғау құралдарын дәлелді таңдауды жүзеге асыру; бағдарламалық және аппараттық қамтамасыз етуге енгізілген ақпаратты қорғау тетіктерін пайдалану.</p> <p>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.</p> <p>5.Күзйреттер: ақпаратты қорғаудың бағдарламалық, бағдарламалық-аппараттық (оның ішінде криптографиялық) және техникалық құралдарын орнату, күйге келтіру және оларға қызмет көрсету жөніндегі жұмыстарды орындау қабілеті.Ішкі жүйелерді және ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету құралдарын жобалау үшін бастапқы деректерге талдау жүргізу және тиісті жобалық шешімдердің техникалық-экономикалық негіздемесін жүргізуге қатысу қабілеті</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: істей алу керек: ЕТҚ қорғау құралдары үшін қосымша функционалды қамтамасыз ететін қазіргі заманғы операциялық жүйелерге салынған ақпаратты қорғау құралдарын, сондай-ақ ақпаратты қорғаудың желілік құралдарын әкімшілендіру; бағдарламалық және аппараттық қамтамасыз етуде іске асырылған қорғау тетіктерінің осалдықтарын іздеуді жүзеге асыру; Ақпаратты қорғаудың аппараттық құралдарын және тиісті бағдарламалық қамтамасыз етуді таңдау және орнату. Меңгеруі тиіс: ақпаратты қорғау механизмдерін аргументті таңдау дағдысы автоматтандырылған жүйелердің ақпараттарын қорғау жүйелері; қолданбалы АЖ қорғау механизмдерін енгізу, бейімдеу және баптау дағдылары; ақпаратты бағдарламалық-аппараттық қорғаудың заманауи құралдарын енгізу және пайдалану дағдылары.</p>	Адранова А.Б. PhD , аға оқытушы
--------	-------------------------------------	--	---	---	---	---	----------------------------	----------------------	---	---------------------------------

								<p>Пререквизиты: Технологии защиты компьютерной информации/  2.Постреквизиты:Выявление и анализ уязвимостей, Методы выявления и устарения уязвимостей систем и сетей, Инструменты и системы обнаружения и исправления уязвимостей  3.Цель дисциплины:Применять программно-технические способы и средства для обеспечения информационной безопасности объекта; осуществлять аргументированный выбор средств защиты информации; использовать встроенные в программное и аппаратное обеспечение механизмы защиты информации.  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.  5.Компетенции:способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации.Способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений  6. Ожидаемый результат: Уметь: администрировать средства защиты информации, встроенные в современные операционные системы, обеспечивающие дополнительный функционал для средств защиты СВТ, а также сетевые средства защиты информации; осуществлять поиск уязвимостей механизмов защиты, реализованных в программном и аппаратном обеспечении; выбирать и устанавливать аппаратные средства защиты информации и соответствующее программное обеспечение. Должен владеть: навыками аргументированного выбора механизмов защиты информации, используемых при построении системы защиты информации Автоматизированных систем; навыками во внедрении, адаптации и настройке механизмов защиты прикладных ИС; навыками внедрения и эксплуатации современных средств программно-аппаратной защиты информации.</p>	Адранова А.Б. PhD, ст. преподаватель
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------



									<p>1. Prerequisites: Technologies for protecting computer information/  2. Post-requirements: Identification and analysis of vulnerabilities, Methods for identifying and deprecating vulnerabilities of systems and networks, Tools and systems for detecting and correcting vulnerabilities  3. The purpose of the discipline: To apply software and technical methods and means to ensure the information security of the object; to make a reasoned choice of information protection means; to use information protection mechanisms built into the software and hardware.  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: the ability to perform work on the installation, configuration and maintenance of software, hardware and software (including cryptographic) and technical means of information protection. The ability to analyze the initial data for the design of subsystems and means of ensuring information security and to participate in the feasibility study of the relevant design solutions  6. Expected result: Be able to: administer information protection tools built into modern operating systems that provide additional functionality for SVT protection tools, as well as network information protection tools; search for vulnerabilities of protection mechanisms implemented in software and hardware; select and install hardware information protection tools and the corresponding software. Must possess: the skills of a reasoned choice of information protection mechanisms used in the construction of information security systems of automated systems; skills in implementing, adapting and configuring protection mechanisms for applied IS; skills in implementing and operating modern software and hardware information protection tools.</p>	Adranova A.B. PhD, senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	------------------------------------

		AKB AK 3209 PAS ZI 3209 SH MIP 3209	b) Ақпаратты қорғаудың бағдарламалық-аппараттық құралдары/ Программно-аппаратные средства защиты информации/ Software and hardware means of information protection					<p>1.Пререквизиттер: Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары/ 2.Постреквизиттер:осалдықты анықтау және талдау , жүйелер мен желілердің осалдылықтарын анықтау және жою әдістері,осалдылықтарды анықтау және түзету құралдары мен жүйелері 3.Дисциплинаның мақсаты: объектінің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін бағдарламалық-техникалық тәсілдер мен құралдарды қолдану; ақпаратты қорғау құралдарын дәлелді таңдауды жүзеге асыру; бағдарламалық және аппараттық қамтамасыз етуге енгізілген ақпаратты қорғау тетіктерін пайдалану. 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 қорғаудың бағдарламалық, бағдарламалық-аппараттық (оның ішінде криптографиялық) және техникалық құралдарын орнату, күйге келтіру және оларға қызмет көрсету жөніндегі жұмыстарды орындау қабілеті.Ішкі жүйелерді және ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету құралдарын жобалау үшін бастапқы деректерге талдау жүргізу және тиісті жобалық шешімдердің техникалық-экономикалық негіздемесін жүргізуге қатысу қабілеті 6. Күтілетін нәтиже: істей алу керек: ЕТҚ қорғау құралдары үшін қосымша функционалды қамтамасыз ететін қазіргі заманғы операциялық жүйелерге салынған ақпаратты қорғау құралдарын, сондай-ақ ақпаратты қорғаудың желілік құралдарын әкімшілендіру; бағдарламалық және аппараттық қамтамасыз етуде іске асырылған қорғау тетіктерінің осалдықтарын іздеуді жүзеге асыру; Ақпаратты қорғаудың аппараттық құралдарын және тиісті бағдарламалық қамтамасыз етуді таңдау және орнату. Меңгеруі тиіс: ақпаратты қорғау механизмдерін аргументті таңдау дағдысы автоматтандырылған жүйелердің ақпараттарын қорғау жүйелері; қолданбалы АЖ қорғау механизмдерін енгізу, бейімдеу және баптау дағдылары; ақпаратты бағдарламалық-аппараттық қорғаудың заманауи құралдарын енгізу және пайдалану дағдылары.</p>	Адранова А.Б. PhD , аға оқытушы
--	--	---	--	--	--	--	--	--	---------------------------------

								<p>Пререквизиты: Технологии защиты компьютерной информации/  2.Постреквизиты:Выявление и анализ уязвимостей, Методы выявления и устарения уязвимостей систем и сетей, Инструменты и системы обнаружения и исправления уязвимостей  3.Цель дисциплины:Применять программно-технические способы и средства для обеспечения информационной безопасности объекта; осуществлять аргументированный выбор средств защиты информации; использовать встроенные в программное и аппаратное обеспечение механизмы защиты информации.  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.  5.Компетенции:способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации.Способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений  6. Ожидаемый результат: Уметь: администрировать средства защиты информации, встроенные в современные операционные системы, обеспечивающие дополнительный функционал для средств защиты СВТ, а также сетевые средства защиты информации; осуществлять поиск уязвимостей механизмов защиты, реализованных в программном и аппаратном обеспечении; выбирать и устанавливать аппаратные средства защиты информации и соответствующее программное обеспечение. Должен владеть: навыками аргументированного выбора механизмов защиты информации, используемых при построении системы защиты информации Автоматизированных систем; навыками во внедрении, адаптации и настройке механизмов защиты прикладных ИС; навыками внедрения и эксплуатации современных средств программно-аппаратной защиты информации.</p>	Адранова А.Б. PhD, ст. преподаватель
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------

									<p>1. Prerequisites: Technologies for protecting computer information/  2. Post-requirements: Identification and analysis of vulnerabilities, Methods for identifying and deprecating vulnerabilities of systems and networks, Tools and systems for detecting and correcting vulnerabilities  3. The purpose of the discipline: To apply software and technical methods and means to ensure the information security of the object; to make a reasoned choice of information protection means; to use information protection mechanisms built into the software and hardware.  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: the ability to perform work on the installation, configuration and maintenance of software, hardware and software (including cryptographic) and technical means of information protection. The ability to analyze the initial data for the design of subsystems and means of ensuring information security and to participate in the feasibility study of the relevant design solutions  6. Expected result: Be able to: administer information protection tools built into modern operating systems that provide additional functionality for SVT protection tools, as well as network information protection tools; search for vulnerabilities of protection mechanisms implemented in software and hardware; select and install hardware information protection tools and the corresponding software. Must possess: the skills of a reasoned choice of information protection mechanisms used in the construction of information security systems of automated systems; skills in implementing, adapting and configuring protection mechanisms for applied IS; skills in implementing and operating modern software and hardware information protection tools.</p>	Adranova A.B. PhD, senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	------------------------------------

М 5	БөП/ ТК ПД/ КВ РД/Е С	КК 3301 КК 3301 СС 3301	а)Криптография және криптогалдау 1/ Криптография и криптоанализ 1/ Cryptography and Cryptanalysis 1	6	3	1	Емтихан Экзамен Ехам	Тест Тест test	<p>1.Пререквизиттер: Ақпараттық қауіпсіздік негіздері, 2.Постреквизиттер: Ақпаратты қорғау процестерін модельдеу 3.Пәннің мақсаты: криптографияның негізгі ережелерін қамтиды, шифрлардың ең көп таралған түрлерімен және олардың криптоанализ әдістерімен, ақпараттың тұтастығы ұғымдарымен , криптографиялық хаттамалармен, электрондық қолтаңбамен таныстырады. Криптографияның негізіндегі математикалық теория түсіндіріледі (топтар теориясы, Галуа өрістері, бөлінбейтін көпмүшелер, сандар теориясы, жалған кездейсоқ тізбектер және т.б.). Шифрлау және криптоанализ алгоритмдерін іске асыру мәселелері қойылады.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: криптографияға кіріспе. Симметриялық криптожүйелер.Ашық кілті бар криптографиялық жүйелер. Ақпаратты қорғаудың физикалық механизмдеріне негізделген криптографиялық жүйелер.</p> <p>5. Құзыреттер: ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қолданыстағы нормативтік және әдістемелік құжаттарды ескере отырып, техникалық жұмыс құжаттамасын ресімдеу қабілеті. жүйелік, қолданбалы және арнайы мақсаттағы бағдарламалық құралдарды қолдану қабілеті. ақпараттық қауіпсіздік жөніндегі шаралар кешенін орындауды ұйымдастыру және қолдау, қорғаныс объектісінің шешілетін міндеттері мен ұйымдық құрылымын, сыртқы әсерлерді, ықтимал қауіптер мен даму деңгейін ескере отырып, оларды іске асыру процесін басқару қабілеті</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: білуге тиіс: Ақпараттық қауіпсіздік міндетіндегі және қорғалған ақпараттық жүйелердің құрылуындағы криптографияның орны; криптография теориясының негізгі ұғымдары: классикалық тарихи шифрлар және осы шифрларға шабуыл жасау әдістері, қазіргі заманғы шифрлар криптографиялық хаттамалар және электрондық қолтаңба; криптографиялық жүйелерді іске асырудың типтік әлсіздіктері (PGP,RC4, Windows және т. б.); Шеннон бойынша "жақсы" шифрдың теориялық негіздері; "жақсы" криптожүйенің теориялық негіздері (Кирхгофф ережелері); менгеруі тиіс: қойылған міндетке сәйкес шифрдың ; шифрлау алгоритмін сапалы жүзеге асыру; классикалық шифрларға шабуыл жасау (тарихи және заманауи).</p>	Даутбаева А.О.- т.ғ.к., қауымд.профессор м.а.
--------	--------------------------------------	--	--	---	---	---	----------------------------	----------------------	---	--

									<p>1.Пререквизиты: Основы информационной безопасности,</p> <p>2.Постреквизиты: Моделирование процессов защиты информации</p> <p>3.Цель дисциплины: содержит основные положения криптографии, знакомит с наиболее распространенными типами шифров и методами их криптоанализа, понятиями целостности информации, криптографическими протоколами , электронной подписью. Объясняется математическая теория, лежащая в основе криптографии (теория групп, полей Галуа, неприводимые многочлены, теория чисел, псевдослучайные последовательности и др.). Ставятся вопросы реализации алгоритмов шифрования и криптоанализа.</p> <p>4.Краткое содержание: Введение в криптографию. Симметричные криптосистемы.Криптографические системы с открытым ключом. Криптографические системы, основанные на физических механизмах защиты информации.</p> <p>5. Компетенции: способность оформить рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов в области информационной безопасности.способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения. способность организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по информационной безопасности, управлять процессом их реализации с учетом решаемых задач и организационной структуры объекта защиты, внешних воздействий, вероятных угроз и уровня развития</p> <p>6. Ожидаемый результат:должен знать: место криптографии в задаче информационной безопасности и построения защищенных информационных систем ; основные понятия теории криптографии: классические исторические шифры и методы атак на эти шифры, современные шифры криптографические протоколы и электронную подпись; типичные слабости реализации криптографических систем (PGP,RC4, Windows и др.); теоретические основы "хорошего" шифра по Шеннону; теоретические основы "хорошей" криптосистемы (правила Кирхгоффа), должен уметь: правильно выбирать тип шифра в соответствии с поставленной задачей ; качественно реализовать алгоритм шифрования; реализовывать атаку на классические шифры (исторические и современные) .</p>	<p>Даутбаева А.О.- к.т.н., и.о. ассоц. профессора</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

								<p>1. Prerequisites: Basics of information security,</p> <p>2. Post-requirements: Modeling of information security processes</p> <p>3. The purpose of the discipline: contains the main provisions of cryptography, introduces the most common types of ciphers and methods of their cryptanalysis, concepts of information integrity, cryptographic protocols, electronic signature. The mathematical theory underlying cryptography (the theory of groups, Galois fields, irreducible polynomials, number theory, pseudorandom sequences, etc.) is explained. Questions of the implementation of encryption algorithms and cryptanalysis are raised.</p> <p>4. Summary: Introduction to Cryptography. Symmetric cryptosystems. Cryptographic systems with a public key. Cryptographic systems based on physical mechanisms for protecting information.</p> <p>5. Competencies: the ability to issue working technical documentation taking into account the current regulatory and methodological documents in the field of information security. the ability to use software tools for system, applied and special purposes. the ability to organize and support the implementation of a set of information security measures, manage the process of their implementation, taking into account the tasks to be solved and the organizational structure of the object of protection, external influences, possible threats and the level of development</p> <p>6. Expected result: must know: the place of cryptography in the problem of information security and the construction of secure information systems; the basic concepts of the theory of cryptography: classical historical ciphers and methods of attacks on these ciphers, modern ciphers cryptographic protocols and electronic signature; typical weaknesses of the implementation of cryptographic systems (PGP, RC4, Windows, etc.); theoretical foundations of a "good" Shannon cipher; theoretical foundations of a "good" cryptosystem (Kirchhoff rules), must be able to: correctly choose the type of cipher in accordance with the task ; implement a high-quality encryption algorithm; implement an attack on classical ciphers (historical and modern).</p>	Dautbaeva A.O.- c.t.s., acting professor
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		АК КА 3301 КМ ZI 3301 СМІ Р 3301	в)Ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістері/ Криптографически е методы защиты информации/ Cryptographic methods of information protection	6	3	1	Емтихан Экзамен Ехам	Тест Тест test	<p>1.Пререквизиттер: Ақпараттық қауіпсіздік негіздері, 2.Постреквизиттер: Ақпаратты қорғау процестерін модельдеу 3.Пәннің мақсаты: криптографияның негізгі ережелерін қамтиды, шифрлардың ең көп таралған түрлерімен және олардың криптоанализ әдістерімен, ақпараттың тұтастығы ұғымдарымен , криптографиялық хаттамалармен, электрондық қолтаңбамен таныстырады. Криптографияның негізіндегі математикалық теория түсіндіріледі (топтар теориясы, Галуа өрістері, бөлінбейтін көпмүшелер, сандар теориясы, жалған кездейсоқ тізбектер және т.б.). Шифрлау және криптоанализ алгоритмдерін іске асыру мәселелері қойылады.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: криптографияға кіріспе. Симметриялық криптожүйелер.Ашық кілті бар криптографиялық жүйелер. Ақпаратты қорғаудың физикалық механизмдеріне негізделген криптографиялық жүйелер.</p> <p>5. Құзыреттер: ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қолданыстағы нормативтік және әдістемелік құжаттарды ескере отырып, техникалық жұмыс құжаттамасын ресімдеу қабілеті. жүйелік, қолданбалы және арнайы мақсаттағы бағдарламалық құралдарды қолдану қабілеті. ақпараттық қауіпсіздік жөніндегі шаралар кешенін орындауды ұйымдастыру және қолдау, қорғаныс объектісінің шешілетін міндеттері мен ұйымдық құрылымын, сыртқы әсерлерді, ықтимал қауіптер мен даму деңгейін ескере отырып, оларды іске асыру процесін басқару қабілеті</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: білуге тиіс: Ақпараттық қауіпсіздік міндетіндегі және қорғалған ақпараттық жүйелердің құрылуындағы криптографияның орны; криптография теориясының негізгі ұғымдары: классикалық тарихи шифрлар және осы шифрларға шабуыл жасау әдістері, қазіргі заманғы шифрлар криптографиялық хаттамалар және электрондық қолтаңба; криптографиялық жүйелерді іске асырудың типтік әлсіздіктері (PGP,RC4, Windows және т. б.); Шеннон бойынша "жақсы" шифрдың теориялық негіздері; "жақсы" криптожүйенің теориялық негіздері (Кирхгофф ережелері); меңгеруі тиіс: қойылған міндетке сәйкес шифрдың ; шифрлау алгоритмін сапалы жүзеге асыру; классикалық шифрларға шабуыл жасау (тарихи және заманауи).</p>	Даутбаева А.О.- т.ғ.к., қауымд.профессор м.а.
--	--	--	--	---	---	---	----------------------------	----------------------	---	--



									<p>1.Пререквизиты: Основы информационной безопасности,</p> <p>2.Постреквизиты: Моделирование процессов защиты информации</p> <p>3.Цель дисциплины: содержит основные положения криптографии, знакомит с наиболее распространенными типами шифров и методами их криптоанализа, понятиями целостности информации, криптографическими протоколами , электронной подписью. Объясняется математическая теория, лежащая в основе криптографии (теория групп, полей Галуа, неприводимые многочлены, теория чисел, псевдослучайные последовательности и др.). Ставятся вопросы реализации алгоритмов шифрования и криптоанализа.</p> <p>4.Краткое содержание: Введение в криптографию. Симметричные криптосистемы.Криптографические системы с открытым ключом. Криптографические системы, основанные на физических механизмах защиты информации.</p> <p>5. Компетенции: способность оформить рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов в области информационной безопасности.способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения. способность организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по информационной безопасности, управлять процессом их реализации с учетом решаемых задач и организационной структуры объекта защиты, внешних воздействий, вероятных угроз и уровня развития</p> <p>6. Ожидаемый результат:должен знать: место криптографии в задаче информационной безопасности и построения защищенных информационных систем ; основные понятия теории криптографии: классические исторические шифры и методы атак на эти шифры, современные шифры криптографические протоколы и электронную подпись; типичные слабости реализации криптографических систем (PGP,RC4, Windows и др.); теоретические основы "хорошего" шифра по Шеннону; теоретические основы "хорошей" криптосистемы (правила Кирхгоффа), должен уметь: правильно выбирать тип шифра в соответствии с поставленной задачей ; качественно реализовать алгоритм шифрования; реализовывать атаку на классические шифры (исторические и современные) .</p>	<p>Даутбаева А.О.- к.т.н., и.о. ассоц. профессора</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

									<p>1. Prerequisites: Basics of information security,</p> <p>2. Post-requirements: Modeling of information security processes</p> <p>3. The purpose of the discipline: contains the main provisions of cryptography, introduces the most common types of ciphers and methods of their cryptanalysis, concepts of information integrity, cryptographic protocols, electronic signature. The mathematical theory underlying cryptography (the theory of groups, Galois fields, irreducible polynomials, number theory, pseudorandom sequences, etc.) is explained. Questions of the implementation of encryption algorithms and cryptanalysis are raised.</p> <p>4. Summary: Introduction to Cryptography. Symmetric cryptosystems. Cryptographic systems with a public key. Cryptographic systems based on physical mechanisms for protecting information.</p> <p>5. Competencies: the ability to issue working technical documentation taking into account the current regulatory and methodological documents in the field of information security. the ability to use software tools for system, applied and special purposes. the ability to organize and support the implementation of a set of information security measures, manage the process of their implementation, taking into account the tasks to be solved and the organizational structure of the object of protection, external influences, possible threats and the level of development</p> <p>6. Expected result: must know: the place of cryptography in the problem of information security and the construction of secure information systems; the basic concepts of the theory of cryptography: classical historical ciphers and methods of attacks on these ciphers, modern ciphers cryptographic protocols and electronic signature; typical weaknesses of the implementation of cryptographic systems (PGP, RC4, Windows, etc.); theoretical foundations of a "good" Shannon cipher; theoretical foundations of a "good" cryptosystem (Kirchhoff rules), must be able to: correctly choose the type of cipher in accordance with the task ; implement a high-quality encryption algorithm; implement an attack on classical ciphers (historical and modern).</p>	Dautbaeva A.O.- c.t.s., acting professor
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

М 5	БеП/ ТК ПД/ КВ PD/E С	ZhK 3302 SB 3302 NS 3302	а) Желі қауіпсіздігі (Cisco) Сетевая безопасность (Cisco) Network Security (Cisco)	6	3	1	емтихан экзамен exam	Тест Тест Test	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиттер: Компьютерлік желілер және Телекоммуникациялар/ Компьютерлік желілер/ Желілік технологиялар/</li> <li>2. Постреквизиттер: Web қосымшалардың қауіпсіздігі/</li> <li>3. Пәннің мақсаты: Қазіргі заманғы желілік технологиялар және Деректер беру желілеріндегі Ақпарат қауіпсіздігі саласында білім мен практикалық дағдыларды алу.</li> <li>4. Қысқаша мазмұны: Жергілікті желілердің жұмыс істеу принциптері. Ақпараттық қауіпсіздік мәселелері. Желілік инфрақұрылым. Маршрутизаторлар. Маршруттық кестелер. Маршрутизация алгоритмдері. RIP хаттама. OSPF хаттама. ARP және RARP хаттамалар. IP желілеріндегі Адресация. Маскаларды пайдалану. IP пакеттерінің құрылымы. TCP және UDP протоколдары.</li> <li>5. Құзыреттілігі: Қорғауға жататын ақпараттық ресурстарды анықтау қабілетінің болуы, ақпарат қауіпсіздігіне қауіп-қатер және ақпараттық процестердің құрылымы мен мазмұнын және қорғау объектісінің қызмет ету ерекшеліктерін талдау негізінде оларды жүзеге асырудың мүмкін жолдарын таба алуы керек.</li> <li>6. Күтілетін нәтижелер: Жергілікті есептеу желілерінің жағдайын базалық күйге келтіруді және диагностикалауды жүзеге асыра алуы керек. Желілік хаттамалардың талдаушы - желілерін диагностикалау мен мониторингілеудің қазіргі заманғы бағдарламалық құралдарын және желілік мониторларды пайдалануды білуі керек. Қазіргі заманғы желілік жабдықты пайдалану, желілерге қызмет көрсету, диагностикалау бойынша міндеттерді шешу, жергілікті желілерді жаңғырту және кеңейту стратегиясын жоспарлай алуы керек.</li> </ol>	Турлугулова Н.А. Аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі
									<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиты: Компьютерные сети и телекоммуникации/ Компьютерные сети/ Сетевое технологии</li> <li>2. Постреквизиты: Безопасность Web приложений/</li> <li>3. Цель дисциплины:Получение знаний и практических навыков в области современных сетевых технологий и безопасности информации в сетях передачи данных.</li> <li>4. Краткое содержание: Принципы функционирования локальных сетей. Вопросы информационной безопасности. Сетевая инфраструктура. Маршрутизаторы. Маршрутные таблицы. Алгоритмы маршрутизации. RIP протокол. OSPF протокол. ARP и RARP протоколы. Адресация в IP сетях. Использование масок. Структура IP пакетов. TCP и UDP протоколы.</li> <li>5. Компетентность:Иметь способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты.</li> </ol> <p>Ожидаемые результаты: Осуществлять базовую настройку и диагностику состояния локальных вычислительных сетей. Пользоваться современными программными средствами диагностики и мониторинга сетей - анализаторами сетевых протоколов и сетевыми мониторами. Эксплуатировать современное сетевое оборудование, решать задачи по обслуживанию, диагностике сетей, планировать стратегию модернизации и расширения локальных сетей.</p>	Турлугулова Н.А. Старший преподаватель, магистр естественных наук

									<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prerequisites: Computer networks and telecommunications/ Computer network/ Network technologies/</li> <li>2. Postrekvizites: Web application Security/</li> <li>3. Aim of the discipline: To obtain knowledge and practical skills in the field of modern network technologies and information security in data transmission networks.</li> <li>4. Short content: Principles of functioning of local networks. Information security issue. Network infrastructure. Routers. Route tables. Routing algorithm. RIP Protocol. OSPF Protocol. ARP and RARP protocols. Addressing in IP networks. The use of masks. IP packet structure. TCP and UDP protocols.</li> <li>5. Competence: The Ability to identify information resources to be protected, threats to information security and possible ways to implement them based on the analysis of the structure and content of information processes and features of the object of protection</li> </ol> <p>Expected results: Perform basic configuration and diagnostics of local area networks. Use modern software for network diagnostics and monitoring - network Protocol analyzers and network monitors. Operate modern network equipment, solve network maintenance and diagnostics tasks, and plan a strategy for upgrading and expanding local networks.</p>	N. A. Turlugulova, Senior Lecturer, Master of Natural Sciences
	БөП/ ТК ПД/ КВ PD/E С	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 Тест	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиттер: Компьютерлік желілер және Телекоммуникациялар/ Компьютерлік желілер/ желілік технологиялар/</li> <li>2. Постреквизиттер: Web қосымшалардың қауіпсіздігі/</li> <li>3. Пәннің мақсаты: Желілік технологиялардың негіздерін оқу, Windows Server әкімшілік ету әдістері мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету.</li> <li>4. Қысқаша мазмұны: Есептеу желісінің ақпараттық ресурстарын бағалау. Ақпарат қауіпсіздігі. Желілердегі ақпаратты қорғау. Корпоративтік желілерді көп деңгейлі қорғау. Қауіпсіздік жүйесін басқару. Серверлерді басқару.</li> <li>5. Құзыреттілік: Танымдық және кәсіби қызметте информатика және қазіргі заманғы ақпараттық технологиялар саласындағы базалық білімдерді қолдану қабілеті, бағдарламалық құралдарды пайдалану дағдылары болу керек және компьютерлік желілерде жұмыс істеу дағдылары; деректер базасын құру және Интернет ресурстарын пайдалану қабілеті болуы керек.</li> <li>6. Күтілетін нәтиже: Базалық желілік технологияларды, компьютерлік желілерді басқару қабілеті мен дайындығын қолдана алу.</li> </ol>	Турлугулова Н.А. Аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі

									<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиты: Компьютерные сети и телекоммуникации/ Компьютерные сети/ Сетевые технологии/</li> <li>2. Постреквизиты: Безопасность Web приложений/</li> <li>3. Цель дисциплины: Изучение основ сетевых технологий, обеспечения безопасности и методов администрирования Windows Server</li> <li>4. Краткое содержание: Оценка информационных ресурсов вычислительной сети. Безопасность информации. Защита информации в сетях. Многоуровневая защита корпоративных сетей. Администрирование системы безопасности. Администрирование серверов.</li> <li>5. Компетентность:Иметь способность использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области информатики и современных информационных технологий, навыки использования программных средств и навыки работы в компьютерных сетях; умением создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет.</li> <li>6. Ожидаемые результаты:Должен владеть базовыми сетевыми технологиями, должен демонстрировать способность и готовность к администрированию компьютерных сетей.</li> </ol>	Турлугулова Н.А. Старший преподаватель, магистр естественных наук
									<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prerequisites: Computer networks and telecommunications/ Computer network/ Network technologies/</li> <li>2. Postrekvizites: Web application Security/</li> <li>3. Aim of the course: To study the basics of network technologies, security and methods of administration of Windows Server</li> <li>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.</li> <li>5. Competence: Ability to use in cognitive and professional activities basic knowledge in the field of computer science and modern information technologies, skills in using software tools and skills in computer networks; ability to create databases and use Internet resources.</li> <li>6. Expected results: Must possess basic network technologies, must demonstrate the ability and readiness to administer computer networks</li> </ol>	N. A. Turlugulova,Senior Lecturer, Master of Natural Sciences

M5	Беп/Т К ПД/К В PD/EC	КК 3303 КК 3303 СС 3303	а)Криптография және криптогалдау 2/ Криптография и криптоанализ 2/ Cryptography and Cryptanalysis 2	5	3	2	Емтихан Экзамен Ехам	Тест Тест test	<p>1.Пререквизиттер: Ақпараттық қауіпсіздік негіздері, 2.Постреквизиттер: Ақпаратты қорғау процестерін модельдеу 3.Пәннің мақсаты: криптографияның негізгі ережелерін қамтиды, шифрлардың ең көп таралған түрлерімен және олардың криптоанализ әдістерімен, ақпараттың тұтастығы ұғымдарымен , криптографиялық хаттамалармен, электрондық қолтанбамен таныстырады. Криптографияның негізіндегі математикалық теория түсіндіріледі (топтар теориясы, Галуа өрістері, бөлінбейтін көпмүшелер, сандар теориясы, жалған кездейсоқ тізбектер және т.б.). Шифрлау және криптоанализ алгоритмдерін іске асыру мәселелері қойылады. 4.Қысқаша мазмұны: криптографияға кіріспе. Симметриялық криптожүйелер.Ашық кілті бар криптографиялық жүйелер. Ақпаратты қорғаудың физикалық механизмдеріне негізделген криптографиялық жүйелер. 5. Құзыреттер: ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қолданыстағы нормативтік және әдістемелік құжаттарды ескере отырып, техникалық жұмыс құжаттамасын ресімдеу қабілеті. жүйелік, қолданбалы және арнайы мақсаттағы бағдарламалық құралдарды қолдану қабілеті. ақпараттық қауіпсіздік жөніндегі шаралар кешенін орындауды ұйымдастыру және қолдау, қорғаныс объектісінің шешілетін міндеттері мен ұйымдық құрылымын, сыртқы әсерлерді, ықтимал қауіптер мен даму деңгейін ескере отырып, оларды іске асыру процесін басқару қабілеті 6. Күтілетін нәтиже: білуге тиіс: Ақпараттық қауіпсіздік міндетіндегі және қорғалған ақпараттық жүйелердің құрылуындағы криптографияның орны; криптография теориясының негізгі ұғымдары: классикалық тарихи шифрлар және осы шифрларға шабуыл жасау әдістері, қазіргі заманғы шифрлар криптографиялық хаттамалар және электрондық қолтанба; криптографиялық жүйелерді іске асырудың типтік әлсіздіктері (PGP,RC4, Windows және т. б.); Шеннон бойынша "жақсы" шифрдың теориялық негіздері; "жақсы" криптожүйенің теориялық негіздері (Кирхгофф ережелері); меңгеруі тиіс: қойылған міндетке сәйкес шифрдың ; шифрлау алгоритмін сапалы жүзеге асыру; классикалық шифрларға шабуыл жасау (тарихи және заманауи).</p>	Даутбаева А.О.-т.ғ.к., қауымд.профессор м.а.
									<p>1.Пререквизиты: Основы информационной безопасности, 2.Постреквизиты: Моделирование процессов защиты информации 3.Цель дисциплины: содержит основные положения криптографии, знакомит с наиболее распространенными типами шифров и методами их криптоанализа, понятиями целостности информации, криптографическими протоколами , электронной подписью. Объясняется математическая теория, лежащая в основе криптографии (теория групп, полей Гауа, неприводимые многочлены, теория чисел, псевдослучайные последовательности и др.). Ставятся вопросы реализации алгоритмов шифрования и криптоанализа. 4.Краткое содержание: Введение в криптографию. Симметричные криптосистемы.Криптографические системы с открытым ключом. Криптографические системы, основанные на физических механизмах защиты информации. 5. Компетенции: способность оформить рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов в области информационной безопасности.способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения. способность организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по информационной безопасности, управлять процессом их реализации с учетом решаемых задач и организационной структуры объекта защиты, внешних воздействий, вероятных угроз и уровня развития 6. Ожидаемый результат:должен знать: место криптографии в задаче информационной безопасности и построения защищенных информационных систем ; основные понятия теории криптографии: классические исторические шифры и методы атак на эти шифры, современные шифры криптографические протоколы и электронную подпись; типичные слабости реализации криптографических систем (PGP,RC4, Windows и др.); теоретические основы "хорошего" шифра по Шеннону; теоретические основы "хорошей" криптосистемы (правила Кирхгоффа), должен уметь: правильно выбирать тип шифра в соответствии с поставленной задачей ; качественно реализовать алгоритм шифрования; реализовывать атаку на классические шифры (исторические и современные) .</p>	Даутбаева А.О.-к.т.н., и.о. ассоц. профессора

								<p>1. Prerequisites: Basics of information security,  2. Post-requirements: Modeling of information security processes  3. The purpose of the discipline: contains the main provisions of cryptography, introduces the most common types of ciphers and methods of their cryptanalysis, concepts of information integrity, cryptographic protocols, electronic signature. The mathematical theory underlying cryptography (the theory of groups, Galois fields, irreducible polynomials, number theory, pseudorandom sequences, etc.) is explained. Questions of the implementation of encryption algorithms and cryptanalysis are raised.  4. Summary: Introduction to Cryptography. Symmetric cryptosystems. Cryptographic systems with a public key. Cryptographic systems based on physical mechanisms for protecting information.  5. Competencies: the ability to issue working technical documentation taking into account the current regulatory and methodological documents in the field of information security, the ability to use software tools for system, applied and special purposes. the ability to organize and support the implementation of a set of information security measures, manage the process of their implementation, taking into account the tasks to be solved and the organizational structure of the object of protection, external influences, possible threats and the level of development  6. Expected result: must know: the place of cryptography in the problem of information security and the construction of secure information systems; the basic concepts of the theory of cryptography: classical historical ciphers and methods of attacks on these ciphers, modern ciphers cryptographic protocols and electronic signature; typical weaknesses of the implementation of cryptographic systems (PGP, RC4, Windows, etc.); theoretical foundations of a "good" Shannon cipher; theoretical foundations of a "good" cryptosystem (Kirchhoff rules), must be able to: correctly choose the type of cipher in accordance with the task ; implement a high-quality encryption algorithm; implement an attack on classical ciphers (historical and modern).</p>	Dautbaeva A.O.-c.t.s., acting professor
AKSA 3303 SMZI 3303 SMIP 3303	в) Ақпаратты қорғаудың стеганографиялық әдістері / Стеганографические методы защиты информации / Steganographic methods of Information Protection	5	3	2	Емтихан н Экзамен н Ехам	Тест Тест test	<p>1. Пререквизиттер: Ақпараттық қауіпсіздік негіздері,  2. Постреквизиттер: Ақпаратты қорғау процестерін модельдеу  3. Пәннің мақсаты: криптографияның негізгі ережелерін қамтиды, шифрлардың ең көп таралған түрлерімен және олардың криптоанализ әдістерімен, ақпараттың тұтастығы ұғымдарымен , криптографиялық хаттамалармен, электрондық қолтаңбамен таныстырады. Криптографияның негізіндегі математикалық теория түсіндіріледі (топтар теориясы, Гауау өрістері, бөлінбейтін көпмүшелер, сандар теориясы, жалған кездейсоқ тізбектер және т.б.). Шифрлау және криптоанализ алгоритмдерін іске асыру мәселелері қойылады.  4. Қысқаша мазмұны: криптографияға кіріспе. Симметриялық криптожүйелер. Ашық кілті бар криптографиялық жүйелер. Ақпаратты қорғаудың физикалық механизмдеріне негізделген криптографиялық жүйелер.  5. Құзыреттер: ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қолданыстағы нормативтік және әдістемелік құжаттарды ескере отырып, техникалық жұмыс құжаттамасын ресімдеу қабілеті. жүйелік, қолданбалы және арнайы мақсаттағы бағдарламалық құралдарды қолдану қабілеті. ақпараттық қауіпсіздік жөніндегі шаралар кешенін орындауды ұйымдастыру және қолдау, қорғаныс объектісінің шешілетін міндеттері мен ұйымдық құрылымын, сыртқы әсерлерді, ықтимал қауіптер мен даму деңгейін ескере отырып, оларды іске асыру процесін басқару қабілеті  6. Күтілетін нәтиже: білуге тиіс: Ақпараттық қауіпсіздік міндетіндегі және қорғалған ақпараттық жүйелердің құрылуындағы криптографияның орны; криптография теориясының негізгі ұғымдары: классикалық тарихи шифрлар және осы шифрларға шабуыл жасау әдістері, қазіргі заманғы шифрлар криптографиялық хаттамалар және электрондық қолтаңба; криптографиялық жүйелерді іске асырудың типтік әлсіздіктері (PGP, RC4, Windows және т. б.); Шеннон бойынша "жақсы" шифрдың теориялық негіздері; "жақсы" криптожүйенің теориялық негіздері (Кирхгофф ережелері); меңгеруі тиіс: қойылған міндетке сәйкес шифрдың ; шифрлау алгоритмін сапалы жүзеге асыру; классикалық шифрларға шабуыл жасау (тарихи және заманауи).</p>	Дәутбаева А.О.-т.ғ.к., қауымд.профессор м.а.	





M 4	БП/Т К БД/К В БД/ ЕС	WB 3208 WP 3208 WP 3208	А)Web бағдарламалау Web программирование Web programming	5	3	2	Емтихан Экзаме н Ехам	Тест Тест test	<p>1. Пререквизиттері: Ақпараттық коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)</p> <p>2. Постреквизиттер: Web қосымшалар қауіпсіздігі, Web технологиялардың осалдығы мен қауіпсіздігі, Web қосымшалара қауіпсіздігін тестілеу</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Программалау тілінің жалпы негіздерін оқып білу.</p> <p>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 қалыптастыру.</p> <p>5. Құзыреттілік: заманауи байланыс құралдарын, аппараттық және компьютерлік технологияларды пайдалана отырып, ақпаратты жинау, өңдеу және талдау әдістерін меңгеру</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: компьютерлік видеомонтаждың үлгілерін түрлі жолдармен жасай білу</p>	Қоңырбаев Н.Б., т.ғ.к., аға оқытушы
									<p>1.Пререквизиты: Информационно коммуникационные технологии (на английском языке)</p> <p>2.Постреквизиты: Безопасность Web приложений, уязвимость и безопасность Web технологий, тестирование безопасности Web приложений</p> <p>3.Цель дисциплины: изучить общие принципы языка программирования.</p> <p>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.</p> <p>5. Компетенция: освоение методов сбора, обработки и анализа современных средств связи с использованием аппаратных и компьютерных технологий.</p> <p>6. Ожидаемый результат: умение создавать модели компьютерного видеомонтажа различными способами.</p>	Қоңырбаев Н.Б., к.т.н., старший преподаватель
									<p>1. Prerequisites: Information and communication technologies (in English)</p> <p>2. Postrequisites: Web application security, vulnerability and security of Web technologies, Web application security testing</p> <p>3. Purpose: To study the general principles of programming language.</p> <p>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.</p> <p>5.Competence: mastering of methods of collecting, processing and analysis of modern communication means, using hardware and computer technologies.</p> <p>6. Expected result: ability to make computer video montage models in different ways</p>	Konyrbayev N. B., Candidate of Technical Sciences, senior lecturer

		WB 3208 WP 3208 WP 3208	B) Web технологиялар Web technologies	5	3	2	Емтихан Экзамен Ехам	Тест Тест test	<p>5. Пререквизиттері: Ақпараттық коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)</p> <p>6. Постреквизиттер: Web қосымшалар қауіпсіздігі, Web технологиялардың осалдығы мен қауіпсіздігі, Web қосымшалара қауіпсіздігін тестілеу</p> <p>7. Пәннің мақсаты: Программалау тілінің жалпы негіздерін оқып білу.</p> <p>8. 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 қалыптастыру.</p> <p>5. Құзыреттілік: заманауи байланыс құралдарын, аппараттық және компьютерлік технологияларды пайдалана отырып, ақпаратты жинау, өңдеу және талдау әдістерін меңгеру</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: компьютерлік видеомонтаждың үлгілерін түрлі жолдармен жасай білу</p>	Қоңырбаев Н.Б., т.ғ.к., аға оқытушы
								<p>1.Пререквизиты: Информационно коммуникационные технологии (на английском языке)</p> <p>2.Постреквизиты: Безопасность Web приложений, уязвимость и безопасность Web технологий, тестирование безопасности Web приложений</p> <p>3.Цель дисциплины: изучить общие принципы языка программирования.</p> <p>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.</p> <p>5. Компетенция: освоение методов сбора, обработки и анализа современных средств связи с использованием аппаратных и компьютерных технологий.</p> <p>6. Ожидаемый результат: умение создавать модели компьютерного видеомонтажа различными способами.</p>	Қоңырбаев Н.Б., к.т.н., старший преподаватель	
								<p>1. Prerequisites: Information and communication technologies (in English)</p> <p>2. Postrequisites: Web application security, vulnerability and security of Web technologies, Web application security testing</p> <p>3. Purpose: To study the general principles of programming language.</p> <p>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.</p> <p>5.Competence: mastering of methods of collecting, processing and analysis of modern communication means, using hardware and computer technologies.</p> <p>6. Expected result: ability to make computer video montage models in different ways</p>	Konyrbayev N. B., Candidate of Technical Sciences, senior lecturer	

		ZhI 3208 II 3208 AI 3208	с) Жасанды интеллект/ Искусственный интеллект / Artificial intelligence(минор, minor)	5	3	2	Емтихан Экзамен Эхам	Тест Тест test	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиттер:С++ ортасында программалау</li> <li>2. Постреквизиттер: Кәсіптік практика, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба</li> <li>3. Пәннің мақсаты: пәнді игерудің мақсаты машиналық оқытудың негізгі ұғымдарымен, машиналық оқытудың негізгі алгоритмдерімен, оларды қолдану ерекшеліктерімен танысу болып табылады.</li> <li>4. Қысқаша мазмұны: машиналық оқытуға кіріспе. Сызықтық регрессия модельдері. Логистикалық регрессия. Нейрондық желілер. Шешім ағаштары. AdaBoost Алгоритмі. Кластерлеу.</li> <li>5. Құзыреттілігі: ғылыми зерттеулер жүргізу және өздігінен жаңа ғылыми және қолданбалы нәтижелер алу қабілеті және ғылыми ұжым құрамында қолданбалы математика және ақпараттық технологиялар саласының жай-күйіне талдамалық шолулар әзірлеу қабілеті бар, тақырыптары бағыттылыққа (бейінге)сәйкес келетін жобаларды сараптау жөніндегі ведомстволық, салалық немесе мемлекеттік сараптама топтарында сарапшылардың жұмысын орындау қабілеті бар</li> <li>6. Күтілетін нәтижелер: білуге тиіс-Машиналық оқыту алгоритмдерінің мүмкіндіктері; - Машиналық оқыту алгоритмдерінің көмегімен шешілетін есептер кластары. Меңгеруі тиіс: - Машиналық оқыту алгоритмдерін практикада қолдану; нақты есепті шешу үшін машиналық оқытудың сол немесе өзге алгоритмінің қолданылуын негіздеу. Меңгеруі тиіс: машиналық оқытудың базалық құралдарын; Машиналық оқыту алгоритмдерін бағдарламалық іске асыру; Машиналық оқыту алгоритмдерін практикада қолдану; алгоритмді оқыту нәтижелерін талдау, алгоритмнің дәлдігін арттыру жолдарын ұсыну.</li> </ol>	Қоңырбаев Н.Б. Техника ғылымдарының кандидаты
								<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиты: Программирование в среде С++</li> <li>2. Постреквизиты: Профессиональная практика, государственный экзамен, дипломный проект</li> <li>3. Цель дисциплины: Цель освоения дисциплины заключается в ознакомлении с базовыми понятиями машинногообучения, с основными алгоритмами машинного обучения, особенностями их применения.</li> <li>4. Краткое содержание: Введение в машинное обучение. Линейные модели регрессии. Логистическая регрессия. Нейронные сети. Деревья решений. Алгоритм AdaBoost. Кластеризация.</li> <li>5. Компетентность: способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива способностью разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий способностью выполнять работу экспертов в ведомственных, отраслевых или государственных экспертных группах по экспертизе проектов, тематика которых соответствует направленности (профилю)</li> </ol> <p>Ожидаемые результаты: должен знать- возможности алгоритмов машинного обучения;- классы задач, решаемых с помощью алгоритмов машинного обучения. Должен уметь:- применять на практике алгоритмы машинного обучения; обосновать применение того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи. Должен владеть: базовым инструментарием машинного обучения; программно реализовывать алгоритмы машинного обучения; применять алгоритмы машинного обучения на практике; анализировать результаты обучения алгоритма, предлагать пути повышения точности алгоритма.</p>	Қоңырбаев Н.Б. Кандидат технических наук	

									<p>1. Prerequisites: Programming in the C++ environment</p> <p>2. Prerekvizites: Professional practice, state exam, diploma project.</p> <p>3. The purpose of the discipline: The purpose of mastering the discipline is to familiarize yourself with the basic concepts of machine learning, with the main algorithms of machine learning, the features of their application.</p> <p>4. Summary: Introduction to Machine learning. Linear regression models. Logistic regression. Neural networks. Decision trees. The AdaBoost algorithm. Clusterization.</p> <p>5. Competence: the ability to conduct scientific research and obtain new scientific and applied results independently and as part of a research team the ability to develop analytical reviews of the state of the field of applied mathematics and information technologies the ability to perform the work of experts in departmental, industry or state expert groups for the examination of projects whose topics correspond to the focus (profile)</p> <p>6. Expected results: must know-the capabilities of machine learning algorithms; - classes of problems solved using machine learning algorithms. Must be able to: - apply machine learning algorithms in practice; justify the use of a particular machine learning algorithm to solve a specific problem. Must possess: basic machine learning tools; implement machine learning algorithms programmatically; apply machine learning algorithms in practice; analyze the results of algorithm training, suggest ways to improve the accuracy of the algorithm.</p>	Konyrbayev N. B. Candidate of technical Sciences
М 5	БП/Т К БД/К В BD/ ЕС	BT 3209 BT 3209 BT 3209	А)Нейрондық желілер және биометриялық технологиялар Нейронная сети и биометрические технологии Neural networks and biometric technologies	5	3	2	Емтихан Экзамен Ехам	Тест Тест test	<p>1. Пререквизиттер: Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары</p> <p>2. Постреквизиттер: Ақпараттық жүйелер қауіпсіздігінің аудиті мен менеджменті, ақпараттық киберқауіпсіздік тәуекелдерін басқару</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Статистикалық мәліметтер түрінде ұсынылған адамның физиологиялық немесе мінез-құлық сипаттамасына негізделген адам идентификациясының автоматтандырылған әдістері мен құралдарының жиынтығын студенттерге оқыту.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Тұлғаның биометриялық идентификация құралдарының жіктелуі және негізгі сипаттамалары. Биометриялық бақылаудың статикалық әдістерін жүзеге асыру ерекшеліктері. Биометриялық бақылаудың динамикалық әдістерін жүзеге асыру ерекшеліктері. Болашақтың биометриялық технологиялары. Тұлғаны сәйкестендіру жүйелері.</p> <p>5. Құзыреттілік. Ақпараттық технологияларды іске асыру құралдарын әзірлеу қабілетінің болуы (әдістемелік, ақпараттық, математикалық, алгоритмдік, техникалық және бағдарламалық); - эксперименттік зерттеулерді жүргізуге қатысуға қабілетті болуы керек.</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: Адамның негізгі биометриялық сипаттамалары, биометриялық сәйкестендірудің базалық әдістері, биометриялық жүйенің базалық құрылымын меңгеруі керек. Қазіргі биометриялық жүйелерді зерттеуді жүргізуі керек, адамның биометриялық сипаттамаларына салыстырмалы талдау жүргізе алуы керек; пайдаланушыны биометриялық идентификациялау алгоритмдерін қолданудың практикалық дағдыларын; қазіргі аспаптық орталарды идентификациялау жүйесін жасау дағдыларын білу керек.</p>	Адранова Асельхан Бағдатовна, аға оқытушы PhD

								<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиты: технологии защиты компьютерной информации</li> <li>2. Постреквизиты: Аудит и менеджмент безопасности информационных систем, управление рисками информационной кибербезопасности</li> <li>3. Цель дисциплины: Изучение студентами совокупности автоматизированных методов и средств идентификации человека, основанных на его физиологической или поведенческой характеристике, представленных в виде статистических данных.</li> <li>4. Краткое содержание: Классификация и основные характеристики биометрических средств идентификации личности. Особенности реализации статических методов биометрического контроля. Особенности реализации динамических методов биометрического контроля. Биометрические технологии будущего. Системы идентификации личности</li> <li>5. Компетентность.Способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные); - способность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований .</li> </ol> <p>Ожидаемые результаты:Знатьосновные биометрические характеристики человека, базовые методы биометрической идентификации, базовая структура биометрической системы; уметь: проводить исследование существующих биометрических систем, проводить сравнительный анализ биометрических характеристик человека.Владеть: практическими навыками применения алгоритмов биометрической идентификации пользователя; навыками разработки системы идентификации современных инструментальных средах.</p>	Адранова Асельхан Багдатовна, старший преподаватель PhD
								<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prerequisites: technologies for protecting computer information</li> <li>2. Post-requirements: Information systems security audit and Management, information cybersecurity risk managementAim of the discipline: Students study a set of automated methods and tools for identifying a person based on their physiological or behavioral characteristics, presented in the form of statistical data.</li> <li>3. Short content: Classification and main characteristics of biometric identification tools. Features of implementation of static methods of biometric control. Features of implementation of dynamic methods of biometric control. Biometric technologies of the future. Identification systems</li> <li>4. Competence. Ability to develop tools for implementing information technologies (methodological, informational, mathematical, algorithmic, technical and software); - the ability to participate in the formulation and conduct of experimental research .</li> </ol> <p>Expected results: Know- basic biometric characteristics of a person, basic methods of biometric identification, basic structure of a biometric system; be able to: conduct research of existing biometric systems, conduct a comparative analysis of biometric characteristics of a person; possess: practical skills in applying algorithms for biometric identification of a user; skills in developing an identification system for modern tool environments.</p>	Adranova Asselkhan Bagdatovna, Senior Lecturer PhD

		BKZh 3209 BSB 3209 BSS 3209	в)Биометриялық аутентификация жүйелері */ Биометрические системы аутентификации /Biometric authentication systems	5	3	2	Емтихан Экзамен Эхам	Тест Тест test	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиттер: Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары</li> <li>2. Постреквизиттер: Ақпараттық жүйелер қауіпсіздігінің аудиті мен менеджменті, ақпараттық киберқауіпсіздік тәуекелдерін басқару</li> <li>3. Пәннің мақсаты: Қазіргі биометриялық қауіпсіздік жүйелерін зерттеу. Биометриялық жүйелердің құрылымы мен компоненттерін зерттеу. Тұлғаны сәйкестендірудің практикалық дағдыларын қалыптастыру.</li> <li>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.</li> <li>5. Құзыреттілігі: Жобалау үшін бастапқы деректерді таңдауды жүргізуге қабілетті болу. Жобалау объектісінің қызмет ету сенімділігі мен сапасын бағалай алу. Ақпараттық технологияларды іске асыру құралдарын эзірлей алу (әдістемелік, ақпараттық, математикалық, алгоритмдік, техникалық және бағдарламалық)</li> <li>6. Күтілетін нәтижелер: Адамның негізгі биометриялық сипаттамаларын, биометриялық сәйкестендірудің базалық әдістерін, биометриялық жүйенің базалық құрылымын біліп шығу.</li> </ol>	Адранова Әселхан Бағдатқызы, аға оқытушы PhD
									<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиты: ,Технологии защиты компьютерной информации</li> <li>2. Постреквизиты: Аудит и менеджмент безопасности информационных систем, управление рисками информационной кибербезопасности</li> <li>3. Цель дисциплины:Исследование существующих биометрических систем безопасности; - изучение структуры и компонентов биометрических систем. Изучение биометрических методов компьютерной безопасности. Формирование практических навыков идентификации личности.</li> <li>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.</li> <li>5. Компетентность:Способность проводить выбор исходных данных для проектирования; способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования; способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные).</li> <li>6. Ожидаемые результаты:Знать основные биометрические характеристики человека, базовые методы биометрической идентификации, базовая структура биометрической системы; уметь проводить исследование существующих биометрических систем, проводить сравнительный анализ биометрических характеристик человека.</li> </ol>	Адранова Асельхан Бағатовна, старший преподаватель PhD

									<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prerequisites: technologies for protecting computer information</li> <li>2. Post-requirements: Information systems security audit and Management, information cybersecurity risk management Aim of the discipline: research of existing biometric security systems; - study of the structure and components of biometric systems; - study of biometric methods of computer security; - research of possible prospects of biometric security systems; - formation of practical skills of identification of an individual.</li> <li>3. 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</li> <li>4. Competence: the ability to select the source data for design; - the ability to assess the reliability and quality of the functioning of the design object; - the ability to develop tools for implementing information technologies (methodological, informational, mathematical, algorithmic, technical and software)</li> <li>5. Expected results: know: basic biometric characteristics of a person, basic methods of biometric identification, basic structure of the biometric system; be able to: conduct research of existing biometric data</li> </ol>	Adranova Asselkhan Bagdatovna, Senior Lecturer PhD
MO 3209 MO 3209 ML 3209	с) Машиналық оқыту/Машинное обучение/Machine learning ( <b>минор, minor</b> )	5	3	2	Емтихан Экзаме н Ехам	Тест Тест test	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Пререквизиттер: C++ ортасында программалау</li> <li>8. Постреквизиттер: Кәсіптік практика, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба</li> <li>9. Пәннің мақсаты: пәнді игерудің мақсаты машиналық оқытудың негізгі ұғымдарымен, машиналық оқытудың негізгі алгоритмдерімен, оларды қолдану ерекшеліктерімен танысу болып табылады.</li> <li>10. Қысқаша мазмұны: машиналық оқытуға кіріспе. Сызықтық регрессия модельдері. Логистикалық регрессия. Нейрондық желілер. Шешім ағаштары. AdaBoost Алгоритмі. Кластерлеу.</li> <li>11. Құзыреттілігі: ғылыми зерттеулер жүргізу және өздігінен жаңа ғылыми және қолданбалы нәтижелер алу қабілеті және ғылыми ұжым құрамында қолданбалы математика және ақпараттық технологиялар саласының жай-күйіне талдамалық шолулар әзірлеу қабілеті бар, тақырыптары бағыттылыққа (бейінге) сәйкес келетін жобаларды сараптау жөніндегі ведомстволық, салалық немесе мемлекеттік сараптама топтарында сарапшылардың жұмысын орындау қабілеті бар</li> <li>12. Күтілетін нәтижелер: білуге тиіс-Машиналық оқыту алгоритмдерінің мүмкіндіктері; - Машиналық оқыту алгоритмдерінің көмегімен шешілетін есептер кластары. Меңгеруі тиіс: - Машиналық оқыту алгоритмдерін практикада қолдану; нақты есепті шешу үшін машиналық оқытудың сол немесе өзге алгоритмінің қолданылуын негіздеу. Меңгеруі тиіс: машиналық оқытудың базалық құралдарын; Машиналық оқыту алгоритмдерін бағдарламалық іске асыру; Машиналық оқыту алгоритмдерін практикада қолдану; алгоритмді оқыту нәтижелерін талдау, алгоритмнің дәлдігін арттыру жолдарын ұсыну.</li> </ol>	Мырзамуратова А.Ә. т.ғ.м., аға оқытушы		

									<p>6. Пререквизиты: Программирование в среде С++</p> <p>7. Постреквизиты: Профессиональная практика, государственный экзамен, дипломный проект</p> <p>8. Цель дисциплины: Цель освоения дисциплины заключается в ознакомлении с базовыми понятиями машинного обучения, с основными алгоритмами машинного обучения, особенностями их применения.</p> <p>9. Краткое содержание: Введение в машинное обучение. Линейные модели регрессии. Логистическая регрессия. Нейронные сети. Деревья решений. Алгоритм AdaBoost. Кластеризация.</p> <p>10. Компетентность: способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива; способностью разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий; способностью выполнять работу экспертов в ведомственных, отраслевых или государственных экспертных группах по экспертизе проектов, тематика которых соответствует направленности (профилю)</p> <p>11. Ожидаемые результаты: должен знать- возможности алгоритмов машинного обучения;- классы задач, решаемых с помощью алгоритмов машинного обучения. Должен уметь:- применять на практике алгоритмы машинного обучения; обосновать применение того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи. Должен владеть: базовым инструментарием машинного обучения; программно реализовывать алгоритмы машинного обучения; применять алгоритмы машинного обучения на практике; анализировать результаты обучения алгоритма, предлагать пути повышения точности алгоритма.</p>	<p>Мырзамуратова А.А. м.т.н., старший преподаватель</p>
									<p>3. Prerequisites: Programming in the C++ environment</p> <p>4. Prerekvizites: Professional practice, state exam, diploma project.</p> <p>3. The purpose of the discipline: The purpose of mastering the discipline is to familiarize yourself with the basic concepts of machine learning, with the main algorithms of machine learning, the features of their application.</p> <p>4. Summary: Introduction to Machine learning. Linear regression models. Logistic regression. Neural networks. Decision trees. The AdaBoost algorithm. Clusterization.</p> <p>5. Competence: the ability to conduct scientific research and obtain new scientific and applied results independently and as part of a research team the ability to develop analytical reviews of the state of the field of applied mathematics and information technologies the ability to perform the work of experts in departmental, industry or state expert groups for the examination of projects whose topics correspond to the focus (profile)</p> <p>6. Expected results: must know-the capabilities of machine learning algorithms; - classes of problems solved using machine learning algorithms. Must be able to: - apply machine learning algorithms in practice; justify the use of a particular machine learning algorithm to solve a specific problem. Must possess: basic machine learning tools; implement machine learning algorithms programmatically; apply machine learning algorithms in practice; analyze the results of algorithm training, suggest ways to improve the accuracy of the algorithm.</p>	<p>Myrzamuratova, A. A., m. t. s., the senior lecturer</p>



M5	БП/ТК БД/КВ ВД/Е С	КК 3210 ВР 3210 AS 3210	а) Қосымшалар қауіпсіздігі/* Безопасность приложений/ Application security	5	3	2	Емтихан Экзамен Ехам	Тест Тест test	<p>1. Пререквизиттер: Web бағдарламалау, Компьютерлік жүйелер мен желілер қауіпсіздігіне әкімшілік ету</p> <p>2. Постреквизиттер: Дипломдық жобаны жазу және қорғау</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Заманауи үрдістерді ескере отырып, WEB қосымшаларды әзірлеу мен қорғаудың теориялық және практикалық принциптерін баяндау болып табылады.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: WEB технологияға кіріспе. Негізгі ұғымдар мен анықтамалар. Интернет қосымшалардың түрлері. Интернет қосымшаларды құру үшін бағдарламалау тілдерінің түрлері. Интернет қосымшалар арқылы шешілетін міндеттер. Жабылуға жататын ақпарат түрлері, олардың модельдері мен қасиеттері. Интернет қосымшалар жұмысының ерекшеліктері. HTML негіздері. Жалпы ережелер. HTML-құжат құрылымы. Мәтінді пішімдеу. Бейнелермен және мультимедиамен жұмыс. Нысандары. XHTML. WEB беттерді беттеу. CSS негіздері. Жалпы ережелер. HTML-ге CSS кірістіру. CSS ережелері. CSS селекторлары. Псевдоклассалар және псевдоэлементтер. CSS қасиеттері. Мәтін қасиеттері. Қаріп қасиеттері. Түстер мен фонның қасиеттері. Форматтау және позициялау қасиеттері.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Ақпараттық қауіпсіздікті басқарудың кіші жүйесін әзірлеуге қатыса алуы керек; жүйелік, қолданбалы және арнайы мақсаттағы бағдарламалық құралдарды қолдана алуы керек; зерттелетін құбылыстарды, процестерді және жобалық шешімдерді талдау әдістерін қолдана алуы керек.</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: Қойылған тапсырманы формализациялай алады; алгоритмді бағдарламалық іске асыруды жүзеге асырады; алгоритмдердің күрделілігін бағалауды жүргізетін болады. Программалаудың жоғары деңгейлі тілдерінде бағдарламаларды әзірлеу деректер базасын жобалау WEB қосымшалардың қауіпсіздігін қамтамасыз ететін болады.</p>	Мырзамуратова А.Ә. Т.ғ.м., аға оқытушы
----	-----------------------------	--	--	---	---	---	----------------------------	----------------------	---	---

								<p>1. Пререквизиты: Web программирование, Администрирование безопасности компьютерных систем</p> <p>2. Постреквизиты: Написание и защита дипломного проекта</p> <p>3. Цель дисциплины: Является изложение теоретических и практических принципов разработки и защиты WEB приложений с учетом современных тенденций.</p> <p>4. Краткое содержание: Введение в WEB технологии. Основные понятия и определения. Виды интернет приложений. Типы языков программирования для создания интернет приложений. Задачи, решаемые с помощью интернет приложений. Виды информации, подлежащие закрытию, их модели и свойства. Особенности работы интернет приложений. Основы HTML. Общие положения. Структура HTML-документа. Форматирование текста. Работа с изображениями и мультимедиа. Формы. XHTML. Верстка WEB страниц. Основы CSS. Общие положения. Встраивание CSS в HTML. Правила CSS. Селекторы CSS. Псевдоклассы и псевдоэлементы. Свойства CSS. Свойства текста. Свойства шрифта. Свойства цвета и фона. Свойства форматирования и позиционирования.</p> <p>5. Компетентность: Иметь способностью участвовать в разработке подсистемы управления информационной безопасностью; способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения; способностью применять методы анализа изучаемых явлений, процессов и проектных решений.</p> <p>6. Ожидаемые результаты: Уметь формализовать поставленную задачу; осуществлять программную реализацию алгоритма; проводить оценку сложности алгоритмов. разрабатывать программы на высокоуровневых языках программирования проектировать базы данных обеспечивать безопасность WEB приложений.</p>	<p>Мырзамуратова А.А. м.т.н., старший преподаватель</p>
								<p>1. Prerequisites: Web programming, Administration of security of computer systems</p> <p>2. Postrekvizites: Writing and defending a diploma project</p> <p>3. Aim of the discipline: It is a statement of theoretical and practical principles for the development and protection of WEB applications, taking into account current trends.</p> <p>4. Short content: Introduction to WEB technologies. Basic concepts and definitions. Types of Internet applications. Types of programming languages for creating Internet applications. Tasks that can be solved using Internet applications. Types of information to be closed, their models and properties. Features of Internet applications. The basics of HTML. Generalities. The structure of the HTML document. Text layout. Working with images and multimedia. Shapes. XHTML. Web page layout. The basics of CSS. Generalities. Embedding CSS in HTML. CSS rule. The CSS selectors. Pseudo-classes and pseudo-elements. CSS property. Text property. The font properties. Color and background properties. Formatting and positioning properties.</p> <p>5. Competence: The ability to participate in the development of information security management subsystem; the ability to use software for system, application and special purposes; the ability to apply methods of analysis of the studied phenomena, processes and design solutions .</p> <p>6. Expected results: Formalize the task; implement software implementation of the algorithm; evaluate the complexity of algorithms. develop programs in high level programming languages design databases and secure WEB applications</p>	<p>Myrzamuratova, A. A., m. t. s., the senior lecturer</p>

		OAT 3210 BAU 3210 VIA 3210	b)Осалдықтарды анықтау және талдау */Выявление и анализ уязвимостей/Vulnerability identification and analysis	5	3	2	Емтихан Экзамен Ехам	Тест Тест test	<p>1. Пререквизиттер:Web бағдарламалау, Компьютерлік жүйелер мен желілер қауіпсіздігіне әкімшілік ету</p> <p>2. Постреквизиттер: Дипломдық жобаны жазу және қорғау</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Студенттерге web-қосымшаларға шабуыл жасаудың негізгі түрлері және олардың алдын алу әдістері туралы білімді қалыптастыру. Осы пәнді оқу барысында алынған білім студенттерге web-қосымшаларды әзірлеу кезінде қауіпсіздік саласындағы стандартты қателерге жол бермеуге мүмкіндік береді.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Кіріспе: терминология, web - ресурстарға шабуылдар статистикасы, web-қосымшалардың жариялылығы зиянкестердің web - ресурстарға аса назар аударуының бір факторы ретінде. "Функционалдықты теріс пайдалану"шабуылы. "Өрескел күш" және "буфердің толып кетуі"шабуылдары.. "Қызмет көрсетуден бас тарту" шабуылы: әдістердің жіктелуі, қорғау тәсілдері. Шабуыл "саусақ іздерін алу": әдістер мен утилиттер. LDAP-репозитория түсінігі( Lightweight Directory Access Protocol), LDAP-қа шабуылдар әдістері. Шабуыл "электрондық пошта хаттамаларына командаларды инъекциялау". "Тыйым салынған жолдар бойынша навигация"шабуылы. SQL-инъекция "және" XML-инъекция»</p> <p>5. Құзыреттілігі: Кәсіби есептерді шешу үшін жүйелік, қолданбалы және арнайы мақсаттағы бағдарламалық құралдарды, аспаптық құралдарды, тілдер мен бағдарламалау жүйелерін қолдану қабілетінің болуы. Қолданыстағы нормативтік және әдістемелік құжаттарды ескере отырып, жұмыс техникалық құжаттамасын ресімдей алу.</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: Web-қосымшаларда шабуылдардың негізгі түрлерінің жіктелуін білетін болады. Web -қосымшаларда осалдықтарды анықтай алады.</p>	Мырзамуратова А.Ә. т.ғ.м., аға оқытушы
									<p>1. Пререквизиты:Web программирование, Администрирование безопасности компьютерных систем</p> <p>2. Постреквизиты:Написание и защита дипломного проекта</p> <p>3. Цель дисциплины: Формирование у студентов знаний об основных типах атак на web-приложения и методов их предотвращения. Знания, получаемые в ходе изучения данной дисциплины, позволят студентам не допускать стандартных ошибок в области безопасности при разработке web- приложений.</p> <p>4. Краткое содержание: Введение: терминология, статистика атак на web-ресурсы, публичность web-приложений как один из факторов повышенного внимания злоумышленников к web- ресурсам. Атака «злоупотребление функциональностью». Атаки «грубая сила» и «переполнение буфера».. Атака «отказ в обслуживании»: классификация методов, способы защиты. Атака «снятие отпечатков пальцев»: методы и утилиты. Понятие LDAP- репозитория (Lightweight Directory Access Protocol), методы атак на LDAP. Атака «инъекция команд в протоколы электронной почты». Атака «навигация по запрещенным путям». Атаки «SQL-инъекция» и «XML-инъекция»</p> <p>5. Компетентность:Иметь Способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач.Способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов</p> <p>6. Ожидаемые результаты:Знать классификацию основных типов атак на web-приложения. Уметь выявлять уязвимости в web-приложениях. Владеть основными методами устранения уязвимостей в вебприложениях</p>	Мырзамуратова А.А. м.т.н., старший преподаватель

								<p>1. Prerequisites: Web programming, Administration of security of computer systems</p> <p>2. Postrekvizites: Writing and defending a diploma project</p> <p>3. Aim of the discipline: Formation of students ' knowledge about the main types of attacks on web applications and methods of their prevention. The knowledge gained in the course of studying this discipline will allow students to avoid standard errors in the field of security when developing web applications.</p> <p>4. Short content: Introduction: terminology, statistics of attacks on web resources, publicity of web applications as one of the factors of increased attention of attackers to web resources. The "abuse of functionality" attack. Brute force and buffer overflow attacks.. Denial of service attack: classification of methods, methods of protection. Fingerprint attack: methods and utilities. Concept of an LDAP repository (Lightweight Directory Access Protocol), methods of attacks on LDAP. The "command injection into email protocols" attack. The "navigation on forbidden paths" attack. SQL injection and XML injection attacks»</p> <p>5. Competence: The ability to use software for system, application and special purposes, tools, languages and programming systems to solve professional tasks. Ability to draw up working technical documentation taking into account current regulatory and methodological documents</p> <p>6. Expected results: Know: classification of the main types of attacks on web applications; be able to: identify vulnerabilities in web applications; own: the main methods of eliminating vulnerabilities in web applications</p>	Myrzamuratova, A. A., m. t. s., the senior lecturer
ZVKI A 3210 ZVPO I 3210 MPID 3210	с)Зиянды бағдарламалардан қорғау және инциденттерді анықтау/ Защита от вредоносных программ и обнаружение инцидентов/ Malware protection and Incident Detection	5	3	2	Емтихан Экзаме н Ехам	Тест Тест test	<p>7. Пререквизиттер: Web бағдарламалау, Компьютерлік жүйелер мен желілер қауіпсіздігіне әкімшілік ету</p> <p>8. Постреквизиттер: Дипломдық жобаны жазу және қорғау</p> <p>9. Пәннің мақсаты: Студенттерге web-қосымшаларға шабуыл жасаудың негізгі түрлері және олардың алдын алу әдістері туралы білімді қалыптастыру. Осы пәнді оқу барысында алынған білім студенттерге web-қосымшаларды әзірлеу кезінде қауіпсіздік саласындағы стандартты қателерге жол бермеуге мүмкіндік береді.</p> <p>10. Қысқаша мазмұны: Кіріспе: терминология, web - ресурстарға шабуылдар статистикасы, web-қосымшалардың жариялылығы зиянкестердің web - ресурстарға аса назар аударуының бір факторы ретінде. "Функционалдылықты теріс пайдалану"шабуылы. "Өрескел күш" және "буфердің толып кетуі"шабуылдары.. "Қызмет көрсетуден бас тарту" шабуылы: әдістердің жіктелуі, қорғау тәсілдері. Шабуыл "саусақ іздерін алу": әдістер мен утилиттер. LDAP-репозитория түсінігі( Lightweight Directory Access Protocol), LDAP-қа шабуылдар әдістері. Шабуыл "электрондық пошта хаттамаларына командаларды инъекциялау". "Тыйым салынған жолдар бойынша навигация"шабуылы. SQL-инъекция "және" XML-инъекция»</p> <p>11. Құзыреттілігі: Кәсіби есептерді шешу үшін жүйелік, қолданбалы және арнайы мақсаттағы бағдарламалық құралдарды, аспаптық құралдарды, тілдер мен бағдарламалау жүйелерін қолдану қабілетінің болуы. Қолданыстағы нормативтік және әдістемелік құжаттарды ескере отырып, жұмыс техникалық құжаттамасын ресімдей алу.</p> <p>12. Күтілетін нәтижелер: Web-қосымшаларда шабуылдардың негізгі түрлерінің жіктелуін білетін болады. Web -қосымшаларда осалдықтарды анықтай алады.</p>	Мырзамуратова А.Ә. Т.ғ.м., аға оқытушы	

									<p>7. Пререквизиты: Web программирование, Администрирование безопасности компьютерных систем</p> <p>8. Постреквизиты: Написание и защита дипломного проекта</p> <p>9. Цель дисциплины: Формирование у студентов знаний об основных типах атак на web-приложения и методов их предотвращения. Знания, получаемые в ходе изучения данной дисциплины, позволят студентам не допускать стандартных ошибок в области безопасности при разработке web-приложений.</p> <p>10. Краткое содержание: Введение: терминология, статистика атак на web-ресурсы, публичность web-приложений как один из факторов повышенного внимания злоумышленников к web-ресурсам. Атака «злоупотребление функциональностью». Атаки «грубая сила» и «переполнение буфера». Атака «отказ в обслуживании»: классификация методов, способы защиты. Атака «снятие отпечатков пальцев»: методы и утилиты. Понятие LDAP-репозитория (Lightweight Directory Access Protocol), методы атак на LDAP. Атака «инъекция команд в протоколы электронной почты». Атака «навигация по запрещенным путям». Атаки «SQL-инъекция» и «XML-инъекция»</p> <p>11. Компетентность: Иметь Способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач. Способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов</p> <p>12. Ожидаемые результаты: Знать классификацию основных типов атак на web-приложения. Уметь выявлять уязвимости в web-приложениях. Владеть основными методами устранения уязвимостей в вебприложениях</p>	Мырзамуратова А.А. м.т.н., старший преподаватель
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

									<p>7. Prerequisites: Web programming, Administration of security of computer systems</p> <p>8. Postrekvizites: Writing and defending a diploma project</p> <p>9. Aim of the discipline: Formation of students ' knowledge about the main types of attacks on web applications and methods of their prevention. The knowledge gained in the course of studying this discipline will allow students to avoid standard errors in the field of security when developing web applications.</p> <p>10. Short content: Introduction: terminology, statistics of attacks on web resources, publicity of web applications as one of the factors of increased attention of attackers to web resources. The "abuse of functionality" attack. Brute force and buffer overflow attacks.. Denial of service attack: classification of methods, methods of protection. Fingerprint attack: methods and utilities. Concept of an LDAP repository (Lightweight Directory Access Protocol), methods of attacks on LDAP. The "command injection into email protocols" attack. The "navigation on forbidden paths" attack. SQL injection and XML injection attacks»</p> <p>11. Competence: The ability to use software for system, application and special purposes, tools, languages and programming systems to solve professional tasks. Ability to draw up working technical documentation taking into account current regulatory and methodological documents</p> <p>12. Expected results: Know: classification of the main types of attacks on web applications; be able to: identify vulnerabilities in web applications; own: the main methods of eliminating vulnerabilities in web applications</p>	Myrzamuratova, A. A., m. t. s., the senior lecturer
M6	Беп/Т К ПД/К В PD/EC	КМК А 4304 RBM Р 4304 DSM А 4304	а)Қауіпсіз мобильді қосымшалар әзірлеу/ Разработка безопасных мобильных приложений/ Developing secure mobile apps	7	4	1	Емтихан Экзаме н Ехам	Тест Тест test	<p>1. Пререквизиттер: Python тілінде бағдарламалау, Java бағдарламалау технологиясы</p> <p>2. Постреквизиттер: кәсіптік пәндер, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба</p> <p>3. Пәннің мақсаты: мобильді құрылғыларға арналған қосымшаларды бағдарламалаудың заманауи технологиялары туралы түсінік қалыптастыру. Заманауи мобильді есептеу құрылғыларын игеру және олардың негізінде мобильді қосымшаларды құру кезінде білім мен практикалық дағдылар негіздерін, мобильді бағдарламалық қамтамасыз етуді, жергілікті Мобильді қосымшаларды, web-сервистер мен мобильді web-қосымшаларды пайдаланатын мобильді қосымшаларды әзірлеудің негізгі принциптерін алу</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: мобильді қосымшалардың интерфейсдерінің орналасуы. Мобильді бағдарламалық шешімдерді әзірлеуге арналған техникалық тапсырма. Мобильді қосымшалар интерфейсдерінің дизайны. Мобильді бағдарламалық шешімдердің командалық дамуы. Әзірленген бағдарламалық өнімге мәтіндік құжаттама. Әзірленген бағдарламалық өнімнің тұсаукесері. Тұсаукесер түрлері және олардың ерекшеліктері</p> <p>5. Құзыреттілігі: оқылған бастапқы кодтың, құжаттаманың негізгі идеясын оқу, түсіну және бөлектеу дағдыларын меңгеру</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: дұрыс ТТ критерийлеріне сәйкес келетін мобильді қосымшаны әзірлеуге техникалық тапсырманы өз бетінше әзірлеу. Мобильді қосымшалар интерфейсдерінің дизайнын жасаудың негізгі құралдарымен жұмысты дербес ұйымдастырыңыз. Әзірленген өнімге мәтіндік құжаттаманы дербес дайындау және дайын Мобильді шешімді ұсыну.</p>	Даутбаева А.О.- Т.ғ.к., қауымд.профессор м.а.

								<p>1.Пререквизиты: Программирование на языке Python, Технология программирования Java</p> <p>2.Постреквизиты: Профессиональные дисциплины, государственный экзамен, дипломный проект</p> <p>3.Цель дисциплины: формирование представлений о современных технологиях программирования приложений для мобильных устройств. Получение основ знаний и практических навыков при освоении современных мобильных вычислительных устройств и построению на их основе мобильных приложений, основных принципов разработки мобильного программного обеспечения, локальных мобильных приложений, мобильных приложений, использующих web-сервисы и мобильные web-приложения</p> <p>4. Краткое содержание: Макеты интерфейсов мобильных приложений. Техническое задание на разработку мобильных программных решений. Дизайн интерфейсов мобильных приложений. Командная разработка мобильных программных решений. Текстовая документация на разработанный программный продукт. Презентация разработанного программного продукта. Виды презентаций и их особенности</p> <p>5.Компетентность: владение навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации</p> <p>6.Ожидаемые результаты: Самостоятельно разрабатывать техническое задание на разработку мобильного приложения, соответствующего критериям корректного ТЗ. Самостоятельно организовывать работу с основными инструментами разработки дизайна интерфейсов мобильных приложений. Самостоятельно готовить текстовую документацию к разработанному продукту и презентовать готовое мобильное решение.</p>	<p>Даутбаева А.О.- к.т.н., и.о. ассоц. профессора</p>
								<p>1. Prerequisites: Programming in Python, Java programming technology</p> <p>2. Post-requirements: Professional disciplines, state exam, diploma project</p> <p>3. The purpose of the discipline: the formation of ideas about modern technologies of programming applications for mobile devices. Obtaining the basics of knowledge and practical skills in mastering modern mobile computing devices and building mobile applications based on them, the basic principles of mobile software development, local mobile applications, mobile applications using web services and mobile web applications</p> <p>4. Summary: Layouts of mobile application interfaces. Technical specification for the development of mobile software solutions. Design of mobile application interfaces. Team development of mobile software solutions. Text documentation for the developed software product. Presentation of the developed software product. Types of presentations and their features</p> <p>5. Competence: possession of the skills of reading, understanding and highlighting the main idea of the read source code, documentation</p> <p>6. Expected results: Independently develop a technical task for the development of a mobile application that meets the criteria of a correct TOR. Independently organize work with the main tools for developing the design of mobile application interfaces. Independently prepare text documentation for the developed product and present a ready-made mobile solution.</p>	<p>Dautbaeva A.O.- c.t.s., acting professor</p>

		AVK K 4304 ZPAV 4304 PAVA 4304	в) AR/VR қолданбаларын қорғау/ Защита приложений AR/VR/ Protection of AR/VR applications	7	4	1	Емтихан Экзамен Эхам	Тест Тест test	<p>1. Пререквизиттер: Web қосымшалар қауіпсіздігі. Web технологиялар-н осалдығы мен қауіпсіздігі/ Веб-қосымшалар қауіпсіздігін тестілеу/  2. Постреквизиттер: кәсіптік пәндер, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба  3. Пәннің мақсаты: толықтырылған шындық (AR) және виртуалды шындық (VR) қолданбаларын әртүрлі қауіпсіздік қауіптерінен әзірлеуге және қорғауға, олардың кибершабуылдарға төзімділігін қамтамасыз етуге және пайдаланушы деректерін қорғауға қабілетті мамандарды дайындау болып табылады.  4. Қысқаша мазмұны: AR/VR дамуының негізгі түсініктері мен тарихы. Ағымдағы платформалар мен құралдарды шолу. Шабуыл түрлері мен осалдықтары. AR/VR қолданбаларына нақты шабуылдар жағдайларын талдау. Деректерді шифрлаңыз және құпиялылықты қамтамасыз етіңіз. Пайдаланушының аутентификациясы және авторизациясы. Зиянды бағдарламалар мен DoS шабуылдарынан қорғау.  5. Құзыреттілігі: Заманауи қауіптерді ескере отырып, қауіпсіз AR/VR қолданбаларын әзірлеу мүмкіндігі. AR/VR жүйелеріндегі осалдықтарды талдау және анықтау дағдылары. Деректерді қорғау және пайдаланушының құпиялылық әдістерін білу. AR/VR қолданбаларының қауіпсіздігін бақылау және тексеру үшін құралдарды пайдалану мүмкіндігі.  6. Күтілетін нәтижелер: Заманауи қауіпсіздік стандарттарына сәйкес келетін AR/VR қосымшаларын әзірлеу және енгізу. AR/VR жүйелерінің қауіпсіздік аудитін жүргізу және ықтимал қауіптерді анықтау. AR/VR қосымшаларында деректерді қорғау және пайдаланушының жеке өмірі үшін практикалық дағдыларды қолданыңыз. Қауіпсіздік оқиғаларына тиімді жауап беру және AR/VR жүйелеріндегі осалдықтарды жою.</p>	
									<p>1. Пререквизиты: Безопасность Web приложений/Уязвимость и безопасность Web технологий . Тестирование безопасности Веб-приложений  2. Постреквизиты: Профессиональные дисциплины, государственный экзамен, дипломный проект  3. Цель дисциплины: Цель курса "Защита приложений AR/VR" заключается в подготовке специалистов, способных разрабатывать и защищать приложения дополненной (AR) и виртуальной реальности (VR) от различных угроз безопасности, обеспечивая их устойчивость к кибератакам и защите пользовательских данных.  4. Краткое содержание: Основные концепции и история развития AR/VR. Обзор текущих платформ и инструментов. Типы атак и уязвимостей. Анализ кейсов реальных атак на AR/VR приложения. Шифрование данных и обеспечение конфиденциальности. Аутентификация и авторизация пользователей. Защита от вредоносного ПО и DoS-атак.  5. Компетентность: Умение разрабатывать безопасные AR/VR приложения с учетом современных угроз. Навыки анализа и идентификации уязвимостей в AR/VR системах. Знание методов защиты данных и приватности пользователей. Способность использовать инструменты для мониторинга и тестирования безопасности AR/VR приложений.  6. Ожидаемые результаты: Разрабатывать и внедрять AR/VR приложения, соответствующие современным стандартам безопасности. Проводить аудит безопасности AR/VR систем и выявлять потенциальные угрозы. Применять практические навыки для защиты данных и приватности пользователей в AR/VR приложениях. Эффективно реагировать на инциденты безопасности и устранять уязвимости в AR/VR системах.</p>	



									<p>1. Prerequisites: Web Application Security / Vulnerability and Security of Web. Technologies. Web Application Security Testing</p> <p>2. Post-requirements: Professional disciplines, state exam, diploma project</p> <p>3. The purpose of the discipline: The goal of the AR/VR Application Security course is to train professionals capable of developing and protecting augmented reality (AR) and virtual reality (VR) applications from various security threats, ensuring their resistance to cyber attacks and protecting user data.</p> <p>4. Summary: Basic concepts and history of AR/VR development. Review of current platforms and tools. Types of attacks and vulnerabilities. Analysis of cases of real attacks on AR/VR applications. Encrypt data and ensure confidentiality. User authentication and authorization. Protection against malware and DoS attacks.</p> <p>5. Competence: Ability to develop secure AR/VR applications taking into account modern threats. Skills in analyzing and identifying vulnerabilities in AR/VR systems. Knowledge of data protection and user privacy methods. Ability to use tools to monitor and test the security of AR/VR applications.</p> <p>6. Expected results: Develop and implement AR/VR applications that meet modern security standards. Conduct a security audit of AR/VR systems and identify potential threats. Apply practical skills to protect data and user privacy in AR/VR applications. Effectively respond to security incidents and eliminate vulnerabilities in AR/VR systems.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

М 7	Беп/ ТК ПД/ КВ PD/E С	ККВ 4305 UKB 4305 CM 4305	А)Киберқауіпсіздікті басқару/ Управление кибербезопасностью/ Cybersecurity Management	5	4	1	Емтихан Экзамен Ехам	Тест Тест test	<p>1. Пререквизиттер: Компьютерлік жүйелер мен желілер қауіпсіздігіне әкімшілік ету</p> <p>2. Постреквизиттер: Кванттық криптография, кванттық криптография технологиясының құрылымы мен принциптері</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Ақпаратты қорғау жүйесінің негізгі буыны ретінде кәсіпорындағы ақпаратты қорғау қызметінің құрылымын, логикалық ұйымдастырылуын және басқару жүйесін көрсету, ақпаратты қорғау қызметін ұйымдастыру мен басқарудың негізгі бағыттарын қарастыру және ұйымдастырушылық жобалау процесінің ерекшеліктерін ашу.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: киберқауіпсіздік: негізгі ұғымдар мен анықтамалар. Желілік технологиялар мен хаттамалар: негізгі ұғымдар мен анықтамалар. Функционалдық қауіпсіздік: негізгі ұғымдар мен анықтамалар. Интернет заттарындағы киберқауіпсіздік. "Ақылды қала"жүйелеріне арналған киберқауіпсіздік. Өнеркәсіптегі "интернет-заттардағы" киберқауіпсіздік. Маңызды ақпараттық инфрақұрылым: негізгі ұғымдар, анықтамалар, қауіпсіздік жүйелерін жобалау.</p> <p>5. Құзіреттілік: тиісті физикалық және математикалық әдістерді, эксперимент нәтижелерін өңдеудің техникалық және бағдарламалық құралдарын қолдана отырып, объектілердің қауіпсіздігіне эксперименттік зерттеулер жүргізу мүмкіндігі.Эксперименттік зерттеулердің нәтижелерін өңдеу, ғылыми-техникалық есептерді, шолуларды ресімдеу, орындалған зерттеулердің нәтижелері бойынша ғылыми баяндамалар мен мақалалар дайындау қабілеті</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: ақпарат көздерін анықтау тәртібін, оларға қол жеткізу тәртібін біледі. Алынған ақпаратты сипаттау және формализациялау әдістерін біледі. Алынған ақпаратты тексеру тәсілдерін біледі. Жүйелі тәсіл принциптерін біледі. Проблемалық жағдайларды сыни талдау дағдыларына ие. Өңделген ақпаратты қолдана отырып, жүйелік тәсіл негізінде іс-қимыл стратегиясын жасауға қабілетті.</p>	Даутбаева А.О. т.ғ.к., аға оқытушы
--------	--------------------------------------	--	---	---	---	---	----------------------------	----------------------	--	---------------------------------------

									<p>1. Пререквизиты: Администрирование безопасности компьютерных систем</p> <p>2. Постреквизиты: Квантовая криптография, Структура и основные принципы технологии квантовой криптографии</p> <p>3. Цель дисциплины: показать структуру, логическую организацию и систему управления службой защиты информации на предприятии, как основного звена системы защиты информации, рассмотреть основные направления организации и управления службы защиты информации и раскрыть особенности процесса организационного проектирования.</p> <p>4. Краткое содержание: Кибербезопасность: основные понятия и определения. Сетевые технологии и протоколы: основные понятия и определения. Функциональная безопасность: основные понятия и определения. Кибербезопасность в «Интернет-вещей». Кибербезопасность для систем «Умного города». Кибербезопасность в «Интернет-вещей» в промышленности. Критическая информационная инфраструктура: основные понятия, определения, проектирование систем безопасности.</p> <p>5. Компетентность: способностью проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента. Способностью обрабатывать результаты экспериментальных исследований, оформлять научнотехнические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи</p> <p>Ожидаемый результат: Знает порядок определения источников информации, порядок получения доступа к ним. Знает методы описания и формализации полученной информации. Знает способы верификации получаемой информации. Знает принципы системного подхода. Обладает навыками критического анализа проблемных ситуаций. Способен выработать стратегию действий на основе системного подхода используя обработанную полученную информацию.</p>	<p>Даутбаева А.О. к.т.н., старший преподаватель</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

								<p>1. Prerequisites: Administration of computer system security</p> <p>2. Post-requirements: Quantum cryptography, Structure and basic principles of quantum cryptography technology</p> <p>3. The purpose of the discipline: to show the structure, logical organization and management system of the information security service at the enterprise, as the main link of the information security system, to consider the main directions of the organization and management of the information security service and to reveal the features of the organizational design process.</p> <p>4. Summary: Cybersecurity: basic concepts and definitions. Network technologies and protocols: basic concepts and definitions. Functional security: basic concepts and definitions. Cybersecurity in the "Internet of Things". Cybersecurity for Smart City systems. Cybersecurity in the "Internet of Things" in the industry. Critical information infrastructure: basic concepts, definitions, design of security systems.</p> <p>5. Competence: the ability to conduct experimental studies of the security of objects using appropriate physical and mathematical methods, technical and software tools for processing the results of the experiment. The ability to process the results of experimental research, draw up scientific and technical reports, reviews, prepare scientific reports and articles based on the results of completed research</p> <p>6. Expected result: Knows the order of determining the sources of information, the order of obtaining access to them. Knows the methods of describing and formalizing the information received. Knows how to verify the information received. Knows the principles of a systematic approach. Has the skills of critical analysis of problem situations. It is able to develop a strategy of actions based on a systematic approach using the processed information received.</p>	Dautbayeva A. O. candidate of technical Sciences, senior lecturer	
		KShA A 4305 OSKA 4305 DMC TA 4305	с)Киберқауіптер мен шабуылдарды анықтау және азайту/ Обнаружение и смягчение киберугроз и атак/ Detecting and Mitigating Cyber Threats and Attacks <b>(Курс Coursera)</b>	5	4	1	Емтихан Экзамен Ехам	Тест Тест test	<p>1.Пререквизиттер: Ақпараттық жүйелер қауіпсіздігінің аудиті мен менеджменті</p> <p>2.Постреквизиттер: Кванттық криптография</p> <p>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. 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.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: Қысқаша мазмұны: сандық трансформация кезеңіндегі заманауи технологиялардағы барлық элементтерді киберқауіптерден қорғау, және шабуылдардың алдын алу мақсатында киберқауіптерді танудың интеллектуалды жүйелерін қолдану маңыздылығы, мүмкіндіктері, перспективасы.</p> <p>5.Құзыреттілігі: ықтимал қатерлер мен сәтті шабуылдар жағдайлары туралы ақпаратты дұрыс қорытынды жасауға және алдын ала жұмыс істеуге қолданады. Кибершабуылдарға қарсы дербес емес, кешенді шешімдер іздейді және қолданады.</p> <p>6.Күтілетін нәтижелер: киберқауіптерді танудың интеллектуалды жүйелерін тиімді қолдана біледі, киберқауіптерге талдау жасайды, шабуыл салдарымен жұмыс және алдын алу шараларын жасай алады</p>	<a href="http://www.coursera.com">www.coursera.com</a>

								<p>1.Пререквизиты: Аудит и менеджмент безопасности информационных систем</p> <p>2.Постреквизиты: Квантовая криптография</p> <p>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. 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.</p> <p>4.Краткое содержание: Важность, возможности, перспективы применения интеллектуальных систем распознавания киберугроз с целью защиты всех элементов современных технологий на этапе цифровой трансформации от кибербезопасности и предупреждения атак.</p> <p>5. Компетентность: Использует информацию о возможных угрозах и случаях удачных атак для правильного заключения и предварительной работы. Ищет и применяет комплексные решения против киберугроз.</p> <p>6.Ожидаемый результат: Умеет эффективно использовать интеллектуальные системы распознавания киберугроз, анализирует кибербезопасность, умеет работать с последствиями атак и предпринимать превентивные меры</p>	<a href="http://www.coursera.com">www.coursera.com</a>
								<p>1.Prerequisites: Information systems security audit and management</p> <p>2.Post-requirements: Quantum cryptography</p> <p>3.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. 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.</p> <p>4.Summary: The importance, opportunities, and prospects of using intelligent cyber threat recognition systems to protect all elements of modern technologies at the stage of digital transformation from cybersecurity and attack prevention.</p> <p>5.Competence: : Uses information about possible threats and cases of successful attacks for correct conclusion and preliminary work. Seeks and applies comprehensive solutions against cyber threats.</p> <p>6.Expected result: : Can effectively use intelligent systems for recognizing cyber threats, analyze cybersecurity, work with the consequences of attacks and take preventive measures</p>	<a href="http://www.coursera.com">www.coursera.com</a>

M4	Беп/Т К ПД/К В PD/EC	KK 4306 KP 4306 CSL 4306  AKZ NKB 4306 ZNBI B 4306 LRFS 4306	а)Киберқауіпсіздік және құқық/ Кибербезопасность и право/ Cyber Security and Law 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 Ехам	Тест Тест test	1.Пререквизиттер: Ақпараттық қауіпсіздік негіздері 2. Постреквизиттер: Кәсіби практика. Мемлекеттік емтихна, дипломдық жоба 3. Пәннің мақсаты: Ақпараттық жүйелердегі ақпаратты қорғау жүйелерін құқықтық реттеудің теориялық негіздері мен практикалық дағдыларын игеру, студенттерге деректерді қорғауды жүзеге асыру үрдістерін, әдістерін және құралдарын жүйелі көрсетілуін оқыту. 4. Қысқаша мазмұны:Ақпаратты қорғау әдістері, ЭЕМ –дегі локальды және глобальды желілердегі ақпараттық қауіпсіздік, ақпараттық процестер және жаңа ақпаратты қорғау әдістері жайында теориялық білім алу болып табылады. Барлық ақпараттық технологиялар мамандары мен администраторлары үшін, желіні жобалаушы аудиторлармен жүйелік аналитиктер және т.б. үшін қауіпсіздік сұрақтарын қарастырады. Қауіпсіздік стратегияларын дұрыс пайдалануды үйретеді. Пән әртүрлі ұжымдардағы күрделі жүйелерді басқарудың ғылыми және практикалық әдістерімен таныстырады. объектілерінің ерекшеліктерін, олардың жіктелуін 5. Құзыреттілігі (оқыту нәтижелері): ақпараттық жүйелерді жобалау мен эксплуатациялау үшін ақпаратты қорғау мәселелерінде құқықтық реттеуді білу керек 6.Күтілетін нәтиже:Ақпаратты қорғау білу, ақпараттық үрдістерді енгізу, шығару, тасымалдау, өңдеу және сақтауды іске асыруда ақпаратты қорғау әдістері мен құралдары туралы түсінігі болуы керек;-Ақпараттық жүйелерді функционалды оптиммизациялау үшін ақпаратты қорғау құралдарын қолдану бойынша нақты есептерді қоя және шеше білу керек;	Мырзамуратова А.Ә. т.ғ.м., аға оқытушы
									1. Пререквизиты: Основы информационной безопасности 2. Постреквизиты: Профессиональная практика, государственный экзамен, дипломный проект 3. Цель дисциплины: овладение теоретическими основами и практическими навыками правового регулирования систем защиты информации в информационных системах, обучение студентов систематическому отражению процессов, методов и средств осуществления защиты данных. 4. Краткое содержание: теоретические знания о методах защиты информации, информационной безопасности в локальных и глобальных сетях на ЭВМ, информационных процессах и методах защиты новой информации. Рассматривает вопросы безопасности для всех специалистов и администраторов информационных технологий, аудиторов-проектировщиков сети, системных аналитиков и т.д. Учит правильно использовать стратегии безопасности. Дисциплина знакомит с научными и практическими методами управления сложными системами в различных коллективах. особенности объектов, их классификация 5. Компетентность (результаты обучения): знать правовое регулирование в вопросах защиты информации для проектирования и внедрения информационных систем 6. Ожидаемый результат: уметь: защищать информацию, иметь представление о методах и средствах защиты информации при внедрении, выпуске, транспортировке, обработке и хранении информационных процессов; - уметь ставить и решать конкретные задачи по применению средств защиты информации для функциональной оптимизации информационных систем;	Мырзамуратова А.А. м.т.н., старший преподаватель

								<p>1. Prerequisites: Basics of information security</p> <p>2. Post-requirements: professional practice</p> <p>3. The purpose of the discipline: mastering the theoretical foundations and practical skills of legal regulation of information protection systems in information systems, teaching students to systematically reflect the processes, methods and means of implementing data protection.</p> <p>4. Summary: theoretical knowledge of information security methods, information security in local and global computer networks, information processes and methods of protecting new information. Considers security issues for all information technology specialists and administrators, network design auditors, system analysts, etc. It teaches you how to use security strategies correctly. The discipline introduces scientific and practical methods of managing complex systems in various teams. features of objects, their classification</p> <p>5. competence (learning outcomes): know the legal regulation in matters of information protection for the design and implementation of information systems</p> <p>6. expected result: be able to: protect information, have an idea of methods and means of information protection during the implementation, release, transportation, processing and storage of information processes; - be able to set and solve specific tasks for the use of information protection tools for the functional optimization of information systems;</p>	Myrzamuratova, A. A., m. t. s., the senior lecturer
AKZ NKB 4306 ZNBI B 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 Ехам	Тест Тест test	<p>1. Пререквизиттер: Ақпараттық қауіпсіздік негіздері</p> <p>2. Постреквизиттер: кәсіптік практика, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба</p> <p>3. Пәннің мақсаты: студенттердің ақпараттық құқықтық қатынастарды құқықтық реттеу және ҚР ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету дағдылары саласында білім алуы.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Ақпараттық қауіпсіздік: ақпараттық қауіпсіздік ұғымы, мәні, түрлері, оны қамтамасыз етудің негізгі міндеттері мен әдістері. ҚР ақпараттық саладағы ұлттық мүдделері және оларды қамтамасыз ету. Ақпараттық қауіпсіздік қатерлері. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы мемлекеттік саясат. Қазақстан Республикасының ақпараттық қауіпсіздігіне қатер төндіретін көздер "ақпараттық қауіпсіздікке қатер көзі" ұғымы және оның түрлері. Бұқаралық ақпарат құралдарын құқықтық реттеу. Ақпараттық қауіпсіздік субъектілерінің ұғымы және түрлері ақпараттық қауіпсіздік субъектісінің ұғымы. ҚР ақпараттық қауіпсіздік субъектілерінің түрлері ақпараттық қауіпсіздік субъектісі ретінде. ҚР субъектілері және муниципалдық құрылымдар. Ақпараттық қауіпсіздік субъектілері ретінде азаматтар мен басқа да жеке тұлғалар. Ақпараттық қауіпсіздік субъектілері ретінде қоғамдық бірлестіктер мен коммерциялық ұйымдардың құқықтық мәртебесі. Ақпараттық саланы реттейтін мемлекеттік билік органдарының жүйесі</p> <p>5. Құзыреттілігі: нормативтік құқықтық актілерді әзірлеу қабілеті жеке адамның, қоғам мен мемлекеттің қауіпсіздігіне төнетін қатерлерді анықтау және алдын алу қабілеті</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: істей алу керек- құқықтық ұғымдар мен санаттармен жұмыс істеу. Меңгеруі тиіс: - құқықтық актілермен жұмыс істеу дағдысы. Білу: - ақпараттық саладағы қылмыспен күрес шаралары, оның дамуын криминологиялық болжау және оған қарсы күрес шараларын жоспарлау әдістері. Істей алу керек: - қылмыс жасауға ықпал ететін жағдайларды анықтау. Меңгеруі тиіс: - ақпараттық саладағы қылмыстың алдын алу және жолын кесу дағдыларын.</p>	Мырзамуратова А.Ә. Т.ғ.м., аға оқытушы	

								<p>1. Пререквизиты: Основы информационной безопасности</p> <p>2. Постреквизиты: Профессиональная практика, государственный экзамен, дипломный проект</p> <p>3. Цель дисциплины: Цель дисциплины – получение студентами знаний в области правового регулирования информационных правоотношений и навыков обеспечения информационной безопасности РК.</p> <p>4. Краткое содержание: Информационная безопасность: понятие, сущность, виды. Понятие информационной безопасности, основные задачи и методы ее обеспечения. Национальные интересы РК в информационной сфере и их обеспечение. Угрозы информационной безопасности. Государственная политика в сфере информационной безопасности. Источники угроз информационной безопасности Республики Казахстан. Понятие «источник угрозы информационной безопасности» и его виды. Правовое регулирование средств массовой информации. Понятие и виды субъектов информационной безопасности. Понятие субъекта информационной безопасности. Виды субъектов информационной безопасности РК как субъекта информационной безопасности. Субъекты РК и муниципальные образования. Граждане и другие физические лица как субъекты информационной безопасности. Правовой статус общественных объединений и коммерческих организаций как субъектов информационной безопасности. Система органов государственной власти регулирующих информационную сферу</p> <p>5. Компетентность: Способностью разрабатывать нормативные правовые акты. Способностью выявлять и предупреждать угрозы безопасности личности, общества и государства</p> <p>6. Ожидаемый результат: Уметь:- оперировать юридическими понятиями и категориями. Владеть:- навыками работы с правовыми актами. Знать:- меры борьбы с преступностью в информационной сфере, метод криминалистического прогнозирования ее развития и планирования мер борьбы с ней. Уметь:- выявлять обстоятельства, способствующие совершению преступлений. Владеть:- навыками предупреждения и пресечения преступности в информационной сфере.</p>	Мырзамуратова А.А. м.т.н., старший преподаватель
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



									<p>1. Prerequisites: basics of information security</p> <p>2. Post-requirements: Professional practice, State exam, diploma project</p> <p>3. The purpose of the discipline: The purpose of the discipline is to provide students with knowledge in the field of legal regulation of information legal relations and skills to ensure information security of the Republic of Kazakhstan.</p> <p>4. Summary: Information security: the concept, essence, types of the concept of information security, the main tasks and methods of its provision. The national interests of the Republic of Kazakhstan in the information sphere and their support. Threats to information security. State policy in the field of information security. Sources of threats to information security of the Republic of Kazakhstan The concept of "source of threat to information security" and its types. Legal regulation of mass media. The concept and types of subjects of information security The concept of an information security subject. Types of subjects of information security of the Republic of Kazakhstan as a subject of information security. Subjects of the Republic of Kazakhstan and municipalities. Citizens and other individuals as subjects of information security. The legal status of public associations and commercial organizations as subjects of information security. The system of state authorities regulating the information sphere</p> <p>5. Competence: The ability to develop regulatory legal acts, the ability to identify and prevent threats to the security of the individual, society and the state</p> <p>6. Expected result: Be able to: - operate with legal concepts and categories. Possess: - skills of working with legal acts. To know: - measures to combat crime in the information sphere, methods of criminological forecasting of its development and planning of measures to combat it. Be able to: - identify the circumstances that contribute to the commission of crimes. Possess: - skills for the prevention and suppression of crime in the information sphere.</p>	<p>Myrzamuratova, A. A., m. t. s., the senior lecturer</p>
<b>Траектория 1</b>										

M7	Беп/Т К ПД/К В PD/EC	VIK 4307 BVI 4307 VIS 4307	А) Виртуалды инфрақұрылым қауіпсіздігі/Безопасност ь виртуальной инфраструктуры/ Virtual infrastructure security	5	4	1	Емтихан Экзамен Ехам	Тест Тест test	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиттер: Web қосымшалар қауіпсіздігі. Web технологиялар-ң осалдығы мен қауіпсіздігі/ Веб-қосымшалар қауіпсіздігін тестілеу/</li> <li>2. Постреквизиттер: кәсіптік пәндер, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба</li> <li>3. Пәннің мақсаты: тыңдаушыларда бұлтты есептеу технологиясы туралы теориялық және практикалық білімнің қажетті көлемін, заманауи бизнесте бұлтты технологиялардың артықшылықтарын практикалық іске асыру дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру, осы технологияның аспаптық құралдарын зерттеу. Курсты өту барысында студенттер бұлтты сервисті құру технологиясын игереді, қолданыстағы бұлтты сервистермен жұмыс істейді, студенттер бұлтты есептеулерді қолдануды үйренеді және АТ-процестерді оңтайландыру мәселелерін шешу кезінде бұлтты есептеу технологиясын қолдануға дайын болады.</li> <li>4. Қысқаша мазмұны: жоғары өнімді есептеулердің негізгі түрлерінің тарихы, қазіргі инфрақұрылымдық шешімдердің даму тенденциялары. Виртуализация. Сервистер. Дамудың негізгі бағыттары. Бұлтты есептеу ұғымдарына кіріспе. Бұлтты есептеу экономикасы. Бұлтты есептеулердің артықшылықтары мен кемшіліктері. Қолданыстағы қызметтерге шолу. Қолданыстағы платформаларға шолу. Бұлтты есептеу технологиялары. Стандартты ортадан бұлтты қосымшаларға көшу</li> <li>5. Құзыреттілігі: білу: бұлтты технологиялардың негізгі ұғымдары мен терминологиясын; бұлтты технологияларды қолдану салаларын; бизнес-қызметке қатысты бұлтты есептеу тұжырымдамасын; бұлтты есептеудің негізгі қағидаттарын, әртүрлі платформаларды пайдалана отырып, бұлтты жүйелерге арналған қосымшаларды әзірлеудің қағидаттары мен әдістерін білу; бұлтты есептеу инфрақұрылымын; бұлтты инфрақұрылым контекстінде қауіпсіздік, масштабтау, орналастыру, резервтік көшіру мәселелерін білу</li> <li>6. Күтілетін нәтижелер: меңгеруі керек: бұлтты бағдарламалау тәсілдерін қолдану, қолдану тиімділігін бағалау, ұзақ мерзімді перспективалар, бұлтты есептеу экономикасын зерттеу;</li> </ol>	Тулегенова Э.Н. э.ғ.к., аға оқытушы
----	----------------------------------	---	--	---	---	---	----------------------------	----------------------	--	--

									<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пререквизиты: Безопасность Web приложений/Уязвимость и безопасность Web технологий . Тестирование безопасности Веб-приложений</li> <li>2. Постреквизиты: Профессиональные дисциплины, государственный экзамен, дипломный проект</li> <li>3. Цель дисциплины: сформировать у слушателей необходимый объем теоретических и практических знаний о технологии облачных вычислениях, умений и навыков практической реализации выгод облачных технологий в современном бизнесе, изучение инструментальных средств данной технологии. В процессе прохождения курса студентами будут освоены технология создания облачного сервиса, работа с существующими облачными сервисами, студенты научатся использовать облачные вычисления и будут готовы к применению технологии облачных вычислений при решении задач оптимизации ИТ-процессов.</li> <li>4. Краткое содержание: История основных типов высокопроизводительных вычислений, тенденции развития современных инфраструктурных решений. Виртуализация. Сервисы. Основные направления развития. Введение в понятия облачных вычислений. Экономика облачных вычислений. Достоинства и недостатки облачных вычислений. Обзор существующих сервисов. Обзор существующих платформ. Технологии облачных вычислений. Миграция из стандартной среды в облачные приложения</li> <li>5. Компетентность:Знать: основные понятия и терминологию облачных технологий; области применения облачных технологий; концепцию облачных вычислений применительно к бизнес-деятельности; знать основные принципы облачных вычислений, принципы и методы разработки приложений для облачных систем с использованием различных платформ; инфраструктуру облачных вычислений;вопросы безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры</li> <li>6. Ожидаемые результаты:Уметь: пользоваться приемами облачного программирования, делать оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений;</li> </ol>	<p>Тулегенова Э.Н. к.э.н.,           страшный преподаватель</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

									<p>1. Prerequisites: Web Application Security / Vulnerability and Security of Web. Technologies. Web Application Security Testing</p> <p>2. Post-requirements: Professional disciplines, state exam, diploma project</p> <p>3. The purpose of the discipline: to form the necessary amount of theoretical and practical knowledge about cloud computing technology, skills and practical implementation of the benefits of cloud technologies in modern business, the study of the tools of this technology. During the course, students will master the technology of creating a cloud service, working with existing cloud services, students will learn how to use cloud computing and will be ready to use cloud computing technology to solve problems of optimizing IT processes.</p> <p>4. Summary: The history of the main types of high-performance computing, trends in the development of modern infrastructure solutions. Virtualization. Services. The main directions of development. Introduction to the concepts of cloud computing. The economics of cloud computing. Advantages and disadvantages of cloud computing. An overview of existing services. Overview of existing platforms. Cloud computing technologies. Migration from a standard environment to cloud applications</p> <p>5. Competence: To know: the basic concepts and terminology of cloud technologies; areas of application of cloud technologies; the concept of cloud computing in relation to business activities; to know the basic principles of cloud computing, principles and methods of developing applications for cloud systems using various platforms; cloud computing infrastructure; security issues, scaling, deployment, backup in the context of cloud infrastructure</p> <p>6. Expected results: Be able to: use cloud programming techniques, make an assessment of the effectiveness of the application, long-term prospects, study the economics of cloud computing;</p>	<p>Tulegenova E. N. candidate of economic Sciences, senior lecturer</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

		ВТК 4307 ВОТ 4307 СТС 4307	в)Бұлтты технологиялар қауіпсіздігі Безопасность облачных технологий Cloud technology security	5	4	1	Емтихан Экзамен Ехам	Тест Тест test	<p>7. Пререквизиттер: Web қосымшалар қауіпсіздігі. Web технологиялар-ң осалдығы мен қауіпсіздігі/ Веб-қосымшалар қауіпсіздігін тестілеу/</p> <p>8. Постреквизиттер: кәсіптік пәндер, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба</p> <p>9. Пәннің мақсаты: тыңдаушыларда бұлтты есептеу технологиясы туралы теориялық және практикалық білімнің қажетті көлемін, заманауи бизнесте бұлтты технологиялардың артықшылықтарын практикалық іске асыру дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру, осы технологияның аспаптық құралдарын зерттеу. Курсты өту барысында студенттер бұлтты сервисті құру технологиясын игереді, қолданыстағы бұлтты сервистермен жұмыс істейді, студенттер бұлтты есептеулерді қолдануды үйренеді және АТ-процестерді оңтайландыру мәселелерін шешу кезінде бұлтты есептеу технологиясын қолдануға дайын болады.</p> <p>10. Қысқаша мазмұны: жоғары өнімді есептеулердің негізгі түрлерінің тарихы, қазіргі инфрақұрылымдық шешімдердің даму тенденциялары. Виртуализация. Сервистер. Дамудың негізгі бағыттары. Бұлтты есептеу ұғымдарына кіріспе. Бұлтты есептеу экономикасы. Бұлтты есептеулердің артықшылықтары мен кемшіліктері. Қолданыстағы қызметтерге шолу. Қолданыстағы платформаларға шолу. Бұлтты есептеу технологиялары. Стандартты ортадан бұлтты қосымшаларға көшу</p> <p>11. Құзыреттілігі: білу: бұлтты технологиялардың негізгі ұғымдары мен терминологиясын; бұлтты технологияларды қолдану салаларын; бизнес-қызметке қатысты бұлтты есептеу тұжырымдамасын; бұлтты есептеудің негізгі қағидаттарын, әртүрлі платформаларды пайдалана отырып, бұлтты жүйелерге арналған қосымшаларды әзірлеудің қағидаттары мен әдістерін білу; бұлтты есептеу инфрақұрылымын; бұлтты инфрақұрылым контекстінде қауіпсіздік, масштабтау, орналастыру, резервтік көшіру мәселелерін білу</p> <p>12. б. Күтілетін нәтижелер: меңгеруі керек: бұлтты бағдарламалау тәсілдерін қолдану, қолдану тиімділігін бағалау, ұзақ мерзімді перспективалар, бұлтты есептеу экономикасын зерттеу;</p>	Тулегенова Э.Н. э.ғ.к., аға оқытушы
--	--	---	--	---	---	---	----------------------------	----------------------	---	--

									<p>7. Пререквизиты: Безопасность Web приложений/Уязвимость и безопасность Web технологий . Тестирование безопасности Веб-приложений</p> <p>8. Постреквизиты: Профессиональные дисциплины, государственный экзамен, дипломный проект</p> <p>9. Цель дисциплины: сформировать у слушателей необходимый объем теоретических и практических знаний о технологии облачных вычислениях, умений и навыков практической реализации выгод облачных технологий в современном бизнесе, изучение инструментальных средств данной технологии. В процессе прохождения курса студентами будут освоены технология создания облачного сервиса, работа с существующими облачными сервисами, студенты научатся использовать облачные вычисления и будут готовы к применению технологии облачных вычислений при решении задач оптимизации ИТ-процессов.</p> <p>10. Краткое содержание: История основных типов высокопроизводительных вычислений, тенденции развития современных инфраструктурных решений. Виртуализация. Сервисы. Основные направления развития. Введение в понятия облачных вычислений. Экономика облачных вычислений. Достоинства и недостатки облачных вычислений. Обзор существующих сервисов. Обзор существующих платформ. Технологии облачных вычислений. Миграция из стандартной среды в облачные приложения</p> <p>11. Компетентность:Знать: основные понятия и терминологию облачных технологий; области применения облачных технологий; концепцию облачных вычислений применительно к бизнес-деятельности; знать основные принципы облачных вычислений, принципы и методы разработки приложений для облачных систем с использованием различных платформ; инфраструктуру облачных вычислений;вопросы безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры</p> <p>12. Ожидаемые результаты:Уметь: пользоваться приемами облачного программирования, делать оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений;</p>	<p>Тулегенова Э.Н. к.э.н.,           страшный преподаватель</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

								<p>1. Prerequisites: Web Application Security / Vulnerability and Security of Web. Technologies. Web Application Security Testing</p> <p>2. Post-requirements: Professional disciplines, state exam, diploma project</p> <p>3. The purpose of the discipline: to form the necessary amount of theoretical and practical knowledge about cloud computing technology, skills and practical implementation of the benefits of cloud technologies in modern business, the study of the tools of this technology. During the course, students will master the technology of creating a cloud service, working with existing cloud services, students will learn how to use cloud computing and will be ready to use cloud computing technology to solve problems of optimizing IT processes.</p> <p>4. Summary: The history of the main types of high-performance computing, trends in the development of modern infrastructure solutions. Virtualization. Services. The main directions of development. Introduction to the concepts of cloud computing. The economics of cloud computing. Advantages and disadvantages of cloud computing. An overview of existing services. Overview of existing platforms. Cloud computing technologies. Migration from a standard environment to cloud applications</p> <p>5. Competence: To know: the basic concepts and terminology of cloud technologies; areas of application of cloud technologies; the concept of cloud computing in relation to business activities; to know the basic principles of cloud computing, principles and methods of developing applications for cloud systems using various platforms; cloud computing infrastructure; security issues, scaling, deployment, backup in the context of cloud infrastructure</p> <p>6. Expected results: Be able to: use cloud programming techniques, make an assessment of the effectiveness of the application, long-term prospects, study the economics of cloud computing;</p>	<p>Tulegenova E. N. candidate of economic Sciences, senior lecturer</p>
<b>Траектория 2</b>									

M7	БөП/Т К ПД/К В PD/EC	AKN 4307 NIB 4307 NIS 4307	а)Ақпараттық қауіпсіздіктегі нейротехнологиялар/Нейротехнология в информационной безопасности/Neurotechnologies in information security	5	4	1	Емтихан Экзамен Ехам	Тест Тест test	<p>1. Пререквизиттер: Web қосымшалар қауіпсіздігі. Web технологиялар-ң осалдығы мен қауіпсіздігі/ Веб-қосымшалар қауіпсіздігін тестілеу/  2. Постреквизиттер: кәсіптік пәндер, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба  3. Пәннің мақсаты: студенттерді әртүрлі процестерді модельдеудегі нейрондық желі тәсілдерімен, олардың жұмыс істеу принциптерімен, оқыту әдістерімен, Кілттерді шифрлау мен бөлуде, сондай-ақ ақпаратты қорғаудың басқа салаларында таныстыру.  4. Қысқаша мазмұны: жасанды нейрондық желілер. Олардың жіктелуі. Көп қабатты нейрондық желілер. Құрылымы. Қолдану мүмкіндігінің негіздемесі. Көп қабатты нейрондық желілерді оқыту алгоритмдері. Өткізгіштер нейрондық желілер. Нейрондық желілерді қолдана отырып шифрлау. Ақпараттық жүйеге шабуылдарды анықтауға нейрондық тәсіл.  5. Құзыреттілігі: ақпараттық қауіпсіздікті бұзу қатерлерін зерттеу және жинау, сақтау және өңдеу процесінде ақпаратты қорғау әдістерін, тәсілдерін және құралдарын жетілдіру қабілеті; ақпараттық процестердің пайдаланушылары мен субъектілерін, қолжетімділікті шектеу жүйелерін сәйкестендіру және аутентификациялаудың жаңа технологияларын әзірлеу және қолда бар жетілдіру қабілеті  6. Күтілетін нәтижелер: зерттеу жүргізу бағдарламасын анықтау, оларды қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларда пайдалану және қолдану, теориялық материалды педагогикалық, ғылыми-зерттеу, шығармашылық, басқару қызметтерінде пайдалану қолынан келуі керек</p>	Турешбаев Абдильда Турешбаевич ф- м.ғ.к., қауымдастырылған профессор м.а.
<p>1. Пререквизиты: Безопасность Web приложений/Уязвимость и безопасность Web технологий . Тестирование безопасности Веб-приложений  2. Постреквизиты: Профессиональные дисциплины, государственный экзамен, дипломный проект  3. Цель дисциплины: ознакомление студентов с нейросетевым подходом в моделировании различных процессов, принципами их функционирования, методами обучения, использованием в шифровании и распределении ключей, а также в других областях по защите информации.  4. Краткое содержание: Искусственные нейронные сети. Их классификация. Многослойные нейронные сети. Структура. Обоснование возможности применения. Алгоритмы обучения многослойных нейронных сетей. Самоорганизующиеся нейронные сети. Шифрование с использованием нейронных сетей. Нейросетевой подход к выявлению атак на информационную систему.  5. Компетентность: способностью исследовать угрозы нарушения информационной безопасности и совершенствовать методы, способы средства защиты информации в процессе сбора, хранения и обработки; способностью разрабатывать новые и совершенствовать имеющиеся технологии идентификации и аутентификации пользователей и субъектов информационных процессов, систем разграничения доступа  6. Ожидаемые результаты:уметь: определять программу проведения исследований, использовать и применять их в современных информационнокоммуникационных технологиях, использовать теоретический материал в педагогической, научноисследовательской, творческой, управленческой деятельности</p>										Турешбаев Абдильда Турешбаевич К.ф- м.н., и.о.ассоциированного профессора



								<p>1. Prerequisites: Web Application Security / Vulnerability and Security of Web. Technologies. Web Application Security Testing</p> <p>2. Post-requirements: Professional disciplines, state exam, diploma project</p> <p>3. The purpose of the discipline: to familiarize students with the neural network approach in modeling various processes, the principles of their functioning, teaching methods, use in encryption and key distribution, as well as in other areas of information security.</p> <p>4. Summary: Artificial neural networks. Their classification. Multilayer neural networks. Structure. Justification of the possibility of application. Algorithms for training multilayer neural networks. Self-organizing neural networks. Encryption using neural networks. A neural network approach to detecting attacks on an information system.</p> <p>the ability to investigate threats to information security violations and improve methods, methods and means of protecting information in the process of collecting, storing and processing; the ability to develop new and improve existing technologies for identifying and authenticating users and subjects of information processes, access control systems be able to: determine the research program, use and apply them in modern information and communication technologies, use theoretical material in pedagogical, research, creative, managerial activities</p>	Tureshbayev Abdilda Tureshbayev Ph. D., Acting Associate Professor
KN 4307 NB 4307 NS 4307	b)Қауіпсіздік нейропакеттері Нейропакеты безопасности Neuropackages of security ( <b>минор, minor</b> )	5	4	1	Емтихан Экзамен Ехам	Тест Тест test	<p>1. Пререквизиттер: Python тілінде бағдарламалау, Java бағдарламалау технологиясы</p> <p>2. Постреквизиттер: кәсіптік пәндер, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба</p> <p>3. Пәннің мақсаты: пәнді игерудің мақсаты-нейрондық желілерді синтездеу әдістерін зерттеу және оларды практикалық қолдану.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: нейрондық желілерге кіріспе. Перцептрондық желілер. Сызықтық нейрондық желілер. Радиалды базистік желілер. Қайталанатын нейрондық желілер.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Ақпараттық технологиялар сапасын басқару бойынша құжаттарды дайындауға Дайындық. Жобалау объектісінің сапасын қамтамасыз етуге арналған өндірістік және өндірістік емес шығындарды бағалау мүмкіндігі</p> <p>6. Күтілетін нәтижелер: меңгеруі тиіс: нейрондық желілерді құрастыру; нейрондық желілерді оқыту; қолданбалы есептерді шешу үшін нейрондық желілерді қолдану; меңгеруі тиіс: MATLAB жүйесінде нейрондық желілерді модельдеу дағдылары. қабілеті мен дайындығын көрсетуі керек: нейрондық желіні практикада қолдану</p>	Даутбаева А.О.-т.ғ.к., қауымд.профессор м.а.	
							<p>1. Пререквизиты: Программирование на языке Python, Технология программирования Java</p> <p>2. Постреквизиты: Профессиональные дисциплины, государственный экзамен, дипломный проект</p> <p>3. Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является изучение методов синтеза нейронных сетей и их практического применения.</p> <p>4. Краткое содержание: Введение в нейронные сети. Перцептронные сети. Линейные нейронные сети. Радиальные базисные сети.Рекуррентные нейронные сети.</p> <p>5. Компетентность:Готовность проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий. Способность проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования</p> <p>6. Ожидаемые результаты:должен уметь:конструировать нейронные сети; обучать нейронные сети; применять нейронные сети для решения прикладных задач; должен владеть: навыками моделирования нейронных сетей в системе MATLAB. должен продемонстрировать способность и готовность: Применять нейронный сети на практике</p>	Даутбаева А.О.-к.т.н., и.о. ассоц. профессора	

									<p>1. Prerequisites: Programming in Python, Java programming technology</p> <p>2. Post-requirements: Professional disciplines, state exam, diploma project</p> <p>3. The purpose of the discipline: The purpose of mastering the discipline is to study the methods of synthesis of neural networks and their practical application.</p> <p>4. Summary: Introduction to neural networks. Perceptron networks. Linear neural networks. Radial basis networks. Recurrent neural networks.</p> <p>5. Competence: Readiness to prepare documentation on information technology quality management. The ability to assess production and non-production costs for ensuring the quality of the design object</p> <p>6. Expected results: must be able to: design neural networks; train neural networks; apply neural networks to solve applied problems; must possess: skills of modeling neural networks in the MATLAB system. Must demonstrate the ability and willingness to: Apply neural networks in practice</p>	Dautbaeva A.O.-c.t.s., acting professor
M6	БП/ТК БД/КВ ВД/Е С	UDK 4311 BBD 4311 BDS 4311	а) Үлкен деректер қауіпсіздігі/ Безопасность больших данных/ Big data security	6	4	1	Емтихан Экзамен Ехам	Тест Тест test	<p>1. Пререквизиттері: Web қосымшалар қауіпсіздігі/ Web технологиялардың осалдығы мен қауіпсіздігі</p> <p>2. Постреквизиттер: Кәсіптік практика, мемлекеттік емтихан, дипломдық жоба</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Интернет кеңістігінде үлкен деректер, бұлттық технологиялар, интернет заттарын қорғау және қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселелерімен таныстыру</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Интернетте Үлкен деректерді тиімді де қауіпсіз қолдану, талдау жұмыстарын жүргізу, көптеген пайдаланушылардың қолдануы барысында олардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістері мен технологиялары; қауіп түрлері мен олардан қорғаныс шараларын меңгереді.</p> <p>5. Құзыреттілігі: Үлкен деректердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету, қорғаныс шаралары мен параметрлерін қолдану, шабуылдар мен киберқауіптерге талдам жасау.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Үлкен деректерге төнетін қауіптер мен шабуылдарға, жүйелерге мониторинг жүргізеді, талдау нәтижелеріне орай қорғаныс шараларын қолдана алады.</p>	Тулегенова Э.Н. э.ғ.к., аға оқытушы
									<p>1. Пререквизиты: Безопасность Web приложений/ Уязвимость и безопасность Web технологий</p> <p>2. Постреквизиты: Профессиональная практика, государственный экзамен, дипломный проект</p> <p>3. Цель дисциплины: Ознакомить студентов с проблемами обеспечения безопасности и защиты интернет-ресурсов, облачных технологий, больших данных в интернет-пространстве.</p> <p>4. Краткое содержание: Эффективное и безопасное использование больших данных в интернете, проведение аналитической работы, методы и технологии обеспечения безопасности многочисленных пользователей при их использовании; виды угроз и меры защиты от них.</p> <p>5. Компетентность: Обеспечение безопасности больших данных, применение защитных мер и параметров, анализ атак и кибербезопасности.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Проводит мониторинг угроз и атак, систем, угрожающих большим данным, может применять защитные меры по результатам анализа.</p>	Тулегенова Э.Н. к.э.н., старший преподаватель

								<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prerequisites: Web application security/ vulnerability and security of Web technologies</li> <li>2. Post-requisites: Professional practice, state examination, diploma project</li> <li>3. Aim of the course: To familiarize students with the problems of ensuring security and protection of Internet resources, cloud technologies, and big data in the Internet space.</li> <li>4. Short content: Effective and secure use of big data on the Internet, conducting analytical work, methods and technologies to ensure the security of numerous users when using them; types of threats and measures to protect against them.</li> <li>5. Competencies: Securing big data, applying security measures and parameters, analyzing attacks and cybersecurity.</li> <li>6. Expected result: Monitors threats and attacks, systems that threaten a large fact, can apply protective measures based on the results of the analysis.</li> </ol>	Tulegenova E. N. candidate of economic Sciences, senior lecturer
BDK KE 4311 OVB D 4311 SBD 4311	в)Таратылған жүйелер және блокчейн технологиясы/ Распределенные системы и технология блокчейн / Distributed systems and blockchain technology	6	4	1	Емтихан Экзаме н Ехам	Тест Тест test	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Пререквизиттер: Деректер қорын ұйымдастыру, басқару және қорғау</li> <li>2. Постреквизиттер: Кванттық криптография</li> <li>3.Пәннің мақсаты: блокчейннің техникалық негіздерін, Bitcoin. Орталықтандырылмаған Bitcoin желісін, пирингтік архитектураны, транзакциялардың өмірлік циклін және қауіпсіздік принциптерін талдау. Сондай-ақ, таратылған тізілімдер, сәулет және жұмыс принциптері, ақылды келісімшарттар, практикалық мәселелерді шешу үшін таратылған тізілім технологиясын қолдану, шешілмеген мәселелер мен даму перспективалары қарастырылады.</li> <li>4.Қысқаша мазмұны: Блокчейн технологиясының негізгі ұғымдарымен, блокчейн архитектурасымен, блокчейн транзакциясы қалай жұмыс істейді, таратылған дерекқорларды ұйымдастыру үшін блокчейн технологиясын пайдалану, криптовалюталар, блокчейн технологиясының криптографиялық негіздерімен таныстыру. Net платформа, хэшинг, блокчейн блок тізбегінің деректер құрылымы - технология, .Net платформасында блокчейн технологиясын енгізу.</li> <li>5.Құзыреттілігі: Бұл курста студенттер блокчейн технологиясының (немесе жалпы таратылған реестрдың) негізгі техникалық элементтерін, сондай-ақ смарт контракт технологиялар сияқты кейбір қосымша мүмкіндіктерді үйренеді.</li> <li>6.Күтілетін нәтижелер: Бұл курс студенттерге осы платформаларда тиімді қосымшаларды әзірлеуге және блокчейн технологиясына қатысты әрі қарай зерттеулер жүргізуге көмектесетін студенттерге осы технологияны жақсы түсінуі үшін студенттерге барлық қажетті білімді (соның ішінде типтік блокчейн жүйесінің ішкі жұмысын) бере алады. . Екінші жағынан, курс студенттерден бағдарламалау тәжірибесін талап етеді, өйткені біз студенттерге смарт келісімшарттарды қалай бағдарламалау керектігін үйретеміз.</li> </ol>	Адранова Әселхан Бағдатқызы, аға оқытушы PhD/ Адранова Асельхан Бағдатовна, старший преподаватель PhD/ Adrianova Aselkhan Bagdatovna, Senior Lecturer PhD	

								<p>1.Пререквизиты: Организация, управление и защита баз данных</p> <p>2.Постреквизиты: Квантовая криптография</p> <p>3.Цель дисциплины: изучение технических основ блокчейна, Bitcoin. Анализ децентрализованной сети Bitcoin, пиринговой архитектуры, жизненного цикла транзакций и принципов обеспечения безопасности. Изучение методик разработки блокчейн-приложений. Также рассматриваются Распределенные реестры, архитектура и принципы работы, смарт-контракты, применение технологии распределенных реестров для решения практических задач, нерешенные проблемы и перспективы развития.</p> <p>4.Краткое содержание: Введение основными понятиями технологии блокчейн, архитектурой блокчейн, порядком работы блокчейн-транзакции, назначение блокчейн, ограничения технологии блокчейн, использованием технологии блокчейн для организации распределенных баз данных, криптовалютой, криптографическими основами технологии блокчейн на платформе .Net, хешированием, структурой данных цепочки блоков блокчейн-технологии, реализацией технологии блокчейн на платформе .Net.</p> <p>5. Компетентность: В этом курсе студенты изучат ключевые технические элементы, лежащие в основе технологии блокчейна (или в целом распределенного реестра), а также некоторые дополнительные функции, такие как смарт-контракты, технологии.</p> <p>6.Ожидаемый результат: Этот курс может предоставить студентам все необходимые знания (включая внутреннее устройство типичной системы блокчейна), чтобы студенты хорошо понимали эту технологию, что может помочь студентам разрабатывать эффективные приложения на этих платформах и проводить дальнейшие исследования, связанные с технологией блокчейна. С другой стороны, курс требует от студентов наличия опыта программирования, поскольку мы научим студентов программировать смарт-контракты.</p>	<p>Адранова Эселхан Бағдатқызы, аға оқытушы PhD/ Адранова Аселхан Бағдатовна, старший преподаватель PhD/ Adrianova Aselkhan Bagdatovna, Senior Lecturer PhD</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

									<p>1. Prerequisites: Organization, management and protection of databases</p> <p>2. Post-requirements: Quantum Cryptography</p> <p>3. The purpose of the discipline: the study of 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. Distributed registries, architecture and principles of operation, smart contracts, the use of distributed registry technology to solve practical problems, unresolved problems and development prospects are also considered.</p> <p>4. Summary: Introduction to the basic concepts of blockchain technology, blockchain architecture, how a blockchain transaction works, the purpose of a blockchain, the limitations of blockchain technology, the use of blockchain technology to organize distributed databases, cryptocurrencies, cryptographic fundamentals of blockchain technology on the .Net platform, hashing, the data structure of the blockchain block chain - technology, the implementation of blockchain technology on the .Net platform.</p> <p>5. Competence: In this course, students will learn the key technical elements behind blockchain technology (or the distributed ledger in general) as well as some additional features such as smart contracts, technologies.</p> <p>6. Expected result: This course can provide students with all the necessary knowledge (including the inner workings of a typical blockchain system) so that students have a good understanding of this technology, which can help students develop effective applications on these platforms and conduct further research related to blockchain technology. On the other hand, the course requires students to have programming experience as we will teach students how to program smart contracts.</p>	Адранова Әселхан Бағдатқызы, аға оқытушы PhD/ Адранова Аселъхан Бағдатовна, старший преподаватель PhD/ Adrianova Aselkhan Bagdatovna, Senior Lecturer PhD
М 3	БП/Т К БД/К В ВД/ ЕС	ЕОУ 4312 ЕОР 4312 ЕОР 4312	А) Экономика және өндірісті ұйымдастыру/ Экономика и организация производства/ Economics and organization of production	4	4	1	Емтихан Экзамен Ехам	Тест Тест test	<p>1. Пререквизиттер: Экономика және бизнес негіздері (мектеп курсы)</p> <p>2. Постреквизиттер: Кәсіптік пәндер</p> <p>3. Пәннің мақсаты: Студенттердің экономика және бизнес негіздерінің принциптерін меңгеру; экономикалық өнімдерді іске асыру үшін қазіргі интеграцияланған бағдарламалау жүйелерінде жұмыс істеу дағдыларын меңгеру; студенттердің алған білімдерін меңгеру.</p> <p>4. Қысқаша мазмұны: Экономика және бизнес негіздері: негізгі түсініктер және олардың анықтамалары; Экономика және бизнес негіздері жалпы құрылымындағы ЖБҚ орналасуы, Экономика және бизнес негіздері жіктелімі және құрылымы. Экономика және бизнес негіздері классификациясы. Экономика және бизнес негіздерінің ерекшеліктері. Экономика және бизнес негіздері объектілері. Экономика және бизнес негіздері принциптері. Енгізу-шығаруды бағдарламалық қамтамасыз ету принциптері. Экономиканың ішкі жүйесі</p> <p>5. Құзыреттілігі: Экономика және бизнес негіздерінің нақты конфигурацияларын баптау; тапсырманы қою және оны шешу алгоритмін жасау, Экономика және бизнес негіздері жүйелерін пайдалану, негізгі құжаттарды әзірлеу, программалаудың қазіргі заманғы жүйелерімен жұмыс жасауға қабілетті.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Экономика және бизнес негіздері және оларды әкімшілендіру дағдыларын; процедуралық және ОББ тілдерін, жоғары деңгейдегі экономика және бизнес негіздері міндеттерді шешу үшін бағдарламалық құралдарды пайдалану әдістемесін; бағдарламалық кешендер мен деректер қорының компоненттерін әзірлеуді, қазіргі заманғы аспаптық құралдар мен бағдарламалау технологияларын пайдалануды меңгерген.</p>	Ерниязова Ж.- э.ғ.к, аға оқытушы

								<p>1.Пререквизиты: Основы экономики и бизнеса (школьный курс)</p> <p>2.Постреквизиты: Профессиональные дисциплины</p> <p>3. Цель дисциплины: Владение студентами основами экономики и бизнеса; овладение навыками работы в современных интегрированных системах программирования для реализации экономических продуктов; овладение знаниями, приобретенными студентами.</p> <p>4.Краткое содержание: Основы экономики и бизнеса: основные понятия и их определения; Расположение GMP в общей структуре основ экономики и бизнеса, классификация и структура основ экономики и бизнеса. Классификация основ экономики и бизнеса. Особенности основ экономики и бизнеса. Объекты основ экономики и бизнеса. Основы экономики и бизнеса. Принципы программного обеспечения ввода / вывода. Подсистема экономики</p> <p>5.Компетентность: Корректировка конкретных конфигураций основ экономики и бизнеса; Умеет устанавливать алгоритмы для постановки задач и их решения, использовать основы экономики и бизнеса, разрабатывать базовые документы, работать с современными системами программирования.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Основы экономики и бизнеса и навыки их администрирования; процедурные и ОВВ языки, методы использования программного обеспечения для решения задач основ экономики и бизнеса на высоком уровне; освоил разработку программных пакетов и компонентов баз данных, использование современных инструментов и технологий программирования.</p>	Ерняязова Ж.-к. э. н., ст. преподаватель
								<p>1. Prerequisites: Fundamentals of Economics and Business (school course)</p> <p>2. Post-requirements: Professional disciplines</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>6. Expected result: Fundamentals of economics and business and their administration skills; procedural and OBB languages, methods of using software to solve problems of the basics of economics and business at a high level; mastered the development of software packages and database components, the use of modern programming tools and technologies.</p>	Erniyazova Zh. - Candidate of Economics, senior lecturer

	EOU 4312 EOP 4312 EOP 4312	в)Сала экономикасы/ Экономика отрасли/ Industry economics	4	4	1	Емтихан Экзамен Ехам	Тест Тест test	<p>1.Пререквизиттер: Экономика және бизнес негіздері (мектеп курсы)</p> <p>2. Постреквизиттер: Кәсіптік пәндер</p> <p>3.Пәннің мақсаты: Студенттердің экономика және бизнес негіздерінің принциптерін меңгеру; экономикалық өнімдерді іске асыру үшін қазіргі интеграцияланған бағдарламалау жүйелерінде жұмыс істеу дағдыларын меңгеру; студенттердің алған білімдерін меңгеру.</p> <p>4.Қысқаша мазмұны: Экономика және бизнес негіздері: негізгі түсініктер және олардың анықтамалары; Экономика және бизнес негіздері жалпы құрылымындағы ЖБҚ орналасуы, Экономика және бизнес негіздері жіктелімі және құрылымы. Экономика және бизнес негіздері классификациясы. Экономика және бизнес негіздерінің ерекшеліктері. Экономика және бизнес негіздері объектілері. Экономика және бизнес негіздері принциптері. Енгізу-шығаруды бағдарламалық қамтамасыз ету принциптері. Экономиканың ішкі жүйесі</p> <p>5.Құзыреттілігі: Экономика және бизнес негіздерінің нақты конфигурацияларын баптау; тапсырманы қою және оны шешу алгоритмін жасау, Экономика және бизнес негіздері жүйелерін пайдалану, негізгі құжаттарды әзірлеу, программалаудың қазіргі заманғы жүйелерімен жұмыс жасауға қабілетті.</p> <p>6. Күтілетін нәтиже: Экономика және бизнес негіздері және оларды әкімшілендіру дағдыларын; процедуралық және ОББ тілдерін, жоғары деңгейдегі экономика және бизнес негіздері міндеттерді шешу үшін бағдарламалық құралдарды пайдалану әдістемесін; бағдарламалық кешендер мен деректер қорының компоненттерін әзірлеуді, қазіргі заманғы аспаптық құралдар мен бағдарламалау технологияларын пайдалануды меңгерген.</p>	Ерниязова Ж.- э.ғ.к, аға оқытушы
								<p>1.Пререквизиты: Основы экономики и бизнеса (школьный курс)</p> <p>2.Постреквизиты: Профессиональные дисциплины</p> <p>3. Цель дисциплины: Овладение студентами основами экономики и бизнеса; овладение навыками работы в современных интегрированных системах программирования для реализации экономических продуктов; овладение знаниями, приобретенными студентами.</p> <p>4.Краткое содержание: Основы экономики и бизнеса: основные понятия и их определения; Расположение GMP в общей структуре основ экономики и бизнеса, классификация и структура основ экономики и бизнеса. Классификация основ экономики и бизнеса. Особенности основ экономики и бизнеса. Объекты основ экономики и бизнеса. Основы экономики и бизнеса. Принципы программного обеспечения ввода / вывода. Подсистема экономики</p> <p>5.Компетентность: Корректировка конкретных конфигураций основ экономики и бизнеса; Умеет устанавливать алгоритмы для постановки задач и их решения, использовать основы экономики и бизнеса, разрабатывать базовые документы, работать с современными системами программирования.</p> <p>6. Ожидаемый результат: Основы экономики и бизнеса и навыки их администрирования; процедурные и ОВВ языки, методы использования программного обеспечения для решения задач основ экономики и бизнеса на высоком уровне; освоил разработку программных пакетов и компонентов баз данных, использование современных инструментов и технологий программирования.</p>	Ерниязова Ж.-к. э. н., ст. преподаватель

									<p>1. Prerequisites: Fundamentals of Economics and Business (school course)</p> <p>2. Post-requirements: Professional disciplines</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>6. Expected result: Fundamentals of economics and business and their administration skills; procedural and OBB languages, methods of using software to solve problems of the basics of economics and business at a high level; mastered the development of software packages and database components, the use of modern programming tools and technologies.</p>	Erniyazova Zh. - Candidate of Economics, senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

Академиялық мәселелер жөніндегі департамент директоры

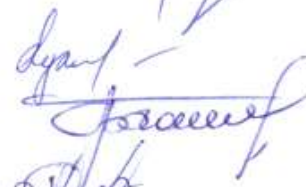
Білім беру бағдарламаларын үйлестіру және оқу  
үдерісін жоспарлау басқармасының басшысы

Инженерлі-технологиялық институтының директоры

«Компьютерлік ғылымдар» БББ жетекшісі



Б.А. Досжанов



А.Ж.Бұхарбаева



Б.Б. Абжалелов



Н.Б. Қоңырбаев

Тексерілген: 