



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



IMPI
licence master professionnel
en protection informatique



Ф.4.03-02

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Ш. УӘЛИХАНОВ АТЫНДАҒЫ КӨКШЕТАУ МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ**



«КЕЛІСІЛДІ»
«РИК» ЖШС директоры
Шияев В.С.



«БЕКІТІЛДІ»
«Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау
Мемлекеттік университеті» ШЖҚ РМК
Ректор Сырлыбаев М.К.

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
«КӘСІПОРЫНДАРДАҒЫ КОМПЬЮТЕРЛІК ЖҮЙЕЛЕР МЕН ЖЕЛІЛЕРДІ ӘКІМШІЛЕНДІРУ,
БАСҚАРУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«АДМИНИСТРИРОВАНИЕ, УПРАВЛЕНИЕ И ЗАЩИТА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ НА
ПРЕДПРИЯТИЯХ»**

**EDUCATIONAL PROGRAMME
«ADMINISTRATION, MANAGEMENT AND PROTECTION OF COMPUTER SYSTEMS AND
NETWORKS IN ENTERPRISES»**

**Бағдарлама деңгейі /Уровень программы / Level of programme: Бакалавриат/Бакалавриат/ Bachelor's
programme**

Мамандық «5B070400 - Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»

Специальность «5B070400 - Вычислительная техника и программное обеспечение»

Specialty «5B070400 - Computer engineering and software»

**Стандартный срок обучения: 4 жыл
Оқығудың стандартты мерзімі: 4 года
Standard period of study: 4 years**

**Қайта қарастыру жиілігі : 4 жыл
Периодичность пересмотра: 4 года
Review frequency: 4 years**

**Берілетін дәреже/ Присуждаемая степень/Awarded degree: Техника және технологиялар бакалавры/
Бакалавр техники и технологии/ Engineering and technology bachelor
Біліктілік деңгейі / Уровень квалификации / Qualification level: 6 ҰБШ, 6 ЕБШ / 6 НРК, 6 ЕРК / 6 NQF, 6
EQF**

Көкшетау, 2018

1. Білім беру бағдарламасының паспорты/ Паспорт образовательной программы/ The Passport of Education Program

<p>Қолдану саласы/ Область применения / Application field</p>	<p>Білім беру бағдарламасы әр түрлі қызмет салаларында және білім беруде компьютерлік жүйелер мен желілерді әкімшілендіру, басқару және қорғау дағдылары бар жоғары білікті АТ мамандарын даярлауға арналған.</p> <p>Образовательная программа предназначена для подготовки кадров высококвалифицированных ИТ специалистов с навыками по администрированию, управлению и защите компьютерных систем и сетей предприятий в различных областях деятельности и в сфере образования.</p> <p>Educational program for the training of highly qualified IT specialists with skills for an administration, management and of computer system and networks protection for the enterprise in various fields of activity and for the education domain.</p>
<p>Білім беру бағдарламасының коды мен атауы/ Код и наименование образовательной программы/ Code and name of the educational program</p>	<p>5B070400 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» 5B070400 – «Вычислительная техника и программное обеспечение» 5B070400 – «Computer Engineering and Software»</p>
<p>Нормативтік-құқықтық қамтылуы/ Нормативно-правовое обеспечение/ Regulatory and legal support</p>	<p>ҚР МЖМБС (13.05.2016 ж. №292); 5B070400-«Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» мамандығының типтік оқу жоспары (ҚР БҒМ 05.07.2016 ж. №425 бұйрығы); Ұлттық біліктілік шеңбері; Кәсіби стандарттар; ҚР БҒМ нормативтік-әдістемелік құжаттар</p> <p>ГОСО РК (№292 от 13.05.2016 г.); Типовой учебный план специальности «5B070400 - Вычислительная техника и программное обеспечение» (приказ МОН РК №425 от 05.07.2016 г.); Национальная рамка квалификаций; Профессиональные стандарты; Нормативно методические документы МОН РК</p> <p>SCES RK (№292; 13.05.2016); Typical educational plan of the specialty «5B070400 - Computer engineering and software» (order №425 MES RK; 05.07.2016); National Qualifications Framework; Professional standards; Regulatory guidance documents MES RK</p>
<p>Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы/ Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы/Profile map of education program</p>	
<p>ББ мақсаты/ Цель ОП/ Aim of EP</p>	<p>Программалау және басқару технологиялары, компьютерлік жүйелер мен кәсіпорын желілерін басқару және қорғау саласындағы еңбек нарығында бәсекеге қабілетті</p>

	<p>мамандарды дайындау. Подготовка конкурентоспособных на рынке труда специалистов в области технологий программирования и администрирования, управления и защиты компьютерных систем и сетей предприятий. Training of the competitive specialists in the field of programming technologies and in the field of administration, management and protection of computer systems and networks in enterprises</p>
<p>Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы/ Концепция образовательной программы/ The concept of an educational program</p>	<p>Білім беру бағдарламасы білім үрдісінің мақсатын, мазмұнын, шарттары мен нәтижелері технологиясы бойынша түлектерді дайындау сапасын бағалауды регламенттеу білімгерлерді даярлау сапасын қамтамасыз ететін материалдарды тиісті білім технологиясын нәтижесін қамтиды.</p> <p>Образовательная программа регламентирует цели, результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя материалы обеспечивающие качество подготовки обучающихся и реализацию соответствующей образовательной технологии.</p> <p>The educational program regulates the goals, results, content, conditions and technologies for the implementation of the educational process, assessment of the quality of the graduate's preparation in this area of training, and includes materials that ensure the quality of training for trainees and the implementation of appropriate educational technology.</p>
<p>Түлектің біліктілік сипаттамасы/ Квалификационная характеристика выпускника/ Graduate Qualification Characteristics</p>	
<p>Берілетін дәреже: Присуждаемая степень: Awarded degree:</p>	<p>Техника и технология бакалавры Бакалавр техники и технологии Bachelor of Engineering and Technology</p>
<p>Маманның лауазымдарының тізімі/ Перечень должностей специалиста/ List of specialist positions</p>	<ul style="list-style-type: none"> - санатсыз жоғары деңгейлі квалификациялы маман; - екінші санатты жоғары деңгейлі квалификациялы маман; - бірінші санатты жоғары деңгейлі квалификациялы маман; - специалист высшего уровня квалификации без категории; - специалист высшего уровня квалификации второй категории; - специалист высшего уровня квалификации первой категории. - specialist of the highest level of qualification without a category; - specialist of the highest level of qualification of the second category; - specialist of the highest level of qualification of the first category.
<p>Кәсіби қызмет саласы/ Область профессиональной</p>	<p>Ұйымдық, аппараттық және бағдарламалық әдістер мен ақпаратты сақтау, жіберу және талдау құралдарын құрушы,</p>

<p>деятельности/ Field of professional activity</p>	<p>ендіруші және қолданушы мемлекеттік пен жеке кәсіпорындар мен ұйымдар.</p> <p>Государственные и частные предприятия и организации, разрабатывающие, внедряющие и использующие организационные, аппаратные и программные методы и средства хранения, передачи и анализа информации.</p> <p>State and private enterprises and organizations developing, implementing and using organizational, hardware and software methods and means of information storage, transmission and analysis.</p>
<p>Кәсіби қызмет объектісі/ Объект профессиональной деятельности/ Object of professional activity</p>	<ul style="list-style-type: none"> - жобалық ұйымдар; - ақпараттық технологиялар бойынша ұйымдар; - өндірістік кәсіпорындар; - қаржылық ұйымдар; - ғылыми-зерттеу кәсіпорындар; - мемлекеттік басқару органдарды; - есептеу машиналары және кешендері; - ақпаратты өңдеу және жүйелерді басқару; - автоматтандырылған жобалар жүйесі; - бағдарламалық жабдықтама. - проектные организации; - организации по информационным технологиям; - промышленные предприятия; - финансовые организации; - научно-исследовательские учреждения; - органы государственного управления; - вычислительные машины и комплексы; - системы управления и обработки информации; - системы автоматизированного проектирования; - программное обеспечение - design organizations; - Information technology organizations; - industrial enterprises; - financial organizations; - research institutions; - public administration; - computing machines and complexes - information management and processing systems - computer aided design systems - software
<p>Кәсіби қызмет функциялары/ Функции профессиональной деятельности/ Functions of professional activity</p>	<ul style="list-style-type: none"> - операциялық және ақпараттық жүйелерді жобалау; - операциялық және ақпараттық жүйелерді пайдалану; - желі мен жүйелерді басқару; - берілген тапсырмаларды құрамдастыру мақсатында бағдарламалық өнімнің компоненттерін жобалау; - бағдарламалық жабдықтаманың компоненттерін құру(кодтау, дұрыстау, модульді және интеграциалы

	<p>тесттілеу);</p> <ul style="list-style-type: none"> - ақпараттық жүйелерді сүйемелдеу; - жүйелерді тесттілеу; - бағдарламалы - аппаратты қорғауды қамсыздандыру; - проектирование операционных и информационных систем; - эксплуатация операционных и информационных систем; - администрирование систем и сетей. - компьютерлік жүйелер мен желілердің жүйелік, аспаптық және қолданбалы программалық қамтамасыз етуін орнату, конфигурациялау және қолдау; - сандық және символикалық ақпаратты өңдеу үшін жоғары деңгейлі тілдердегі программаларды әзірлеу, құрастыру, отладтау, тестілеу және құжаттау; - Деректерді жинау және өңдеу, дерекқорда және мониторда деректерді қалпына келтіру, дерекқорды құжаттау және қорғау үшін программалық және аппараттық құралдарды пайдалану; - Желілер мен жүйелерді қадағалап, оқиғалар мен құжаттарға жауап беруге; - программалық қамтамасыз ету мен аппараттық құралдар арқылы ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету - ақпаратты криптографиялық қорғау әдістерін қолдану; - кәсіби қызметтің объектілерін жобалау мен дамытуды анықтайтын стандарттарды, әдістемелік және нормативтік материалдарды қолдануға; <ul style="list-style-type: none"> - проектирование компонентов программного продукта в объеме, достаточном для их конструирования в рамках поставленного задания; - создание компонентов программного обеспечения (кодирование, отладка, модульное и интеграционное тестирование); - сопровождение информационных систем; - тестирование систем; - обеспечение программно-аппаратной защиты. - устанавливать, настраивать и обслуживать системное, инструментальное и прикладное программное обеспечение вычислительных систем и сетей; - разрабатывать, составлять, осуществлять отладку, тестировать и документировать программы на языках высокого уровня для задач обработки числовой и символьной информации; - использовать программные и технические средства сбора и обработки данных, восстанавливать данные в базе данных и осуществлять контроль, документирование и защиту базы данных; - осуществлять мониторинг сети и системы, реагировать на инциденты и документировать; - обеспечивать информационную безопасность посредством программных и технических средств - применять методы криптографической защиты информации;
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - применять стандарты, методические и нормативные материалы, определяющие проектирование и разработку объектов профессиональной деятельности; - design of operating and information systems; - operation of operating and information systems; - administration of systems and networks; - design components of the software product in an amount sufficient for their design within the scope of the assigned task; - creation of software components (coding, debugging, modular and integration testing); - maintenance of information systems; - testing of systems; - software and hardware protection. - install, configure and maintain system, instrumental and application software of computer systems and networks; - Develop, compile, debug, test and document programs in high-level languages for processing numerical and symbolic information; - use software and hardware to collect and process data, restore data in the database and monitor, document and protect the database; - monitor network and systems, respond to incidents and document; - ensure information security through software and hardware - apply methods of cryptographic protection of information; - apply the standards, methodological and regulatory materials that determine the design and development of objects of professional activity;
<p>Кәсіби қызмет түрлері/ Виды Профессиональной деятельности/ Types of professional activity</p>	<ul style="list-style-type: none"> - жобалы-құрастырымдық; - өндірістік-технологиялық; - тәжірибелік-зерттеу; - ұйымдық-басқару; - эксплуатациялы. - проектно-конструкторская; - производственно-технологическая; - экспериментально-исследовательская; - организационно-управленческая; - эксплуатационная; - project-design; - industrial and technological; - experimental-research; - organizational-management; - operational

2. Карта/профиль компетенций

Кәсіби құзыреттілік/ Профессиональные компетенции (ПК)/ Professional Competences	Оқыту нәтижесі (ПК мөлшері)/ Результат обучения (единицы ПК) / The result of training (PC units)	Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы/ Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций)/ The name of courses that form the results of training (units of competences)
<p>КҚ_А Компьютерлік бағдарламалау саласындағы (бағдарламалық қамтаманы әзірлеу, модификациялау, бағдарламалық қамтамасыз етуді бақылау, құрылымды және мазмұнын жобалау және/немесе жүйелік бағдарламалық қамтамасыз ету, қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету, деректер қоры, мобильді қосымшалар мен қызмет көрсетулер мен жұмыс істеуі үшін компьютерлік кодты жазу).</p>	<p>Ақк₁ – Бағдарламалық қамтама (БҚ) әзірлеу үрдістерінің әрекеттерін талдай білуге, БҚ құрудағы стандарттар, әдістер, программалау тілін таңдаулары негіздерін түсіндіруге, БҚ әзірлеуге арналған арнайы жобалық және эксплуатациялық құжаттарды әзірлеуге қабілетті болу.</p> <p>Апк₁ – проводить анализ действий процессов разработки программного обеспечения (ПО), обосновывать выбор стандартов, методов, инструментариев и языков программирования для разработки ПО, разработка проектной и эксплуатационной документации ПО.</p> <p>Арс₁ – to conduct an analysis of the actions of software development processes, justify the selection of standards, methods, tools of programming languages for software development, participate in the development of project and operational documentation for software development.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бағдарламаларды өңдеудің құрал-жабдықтары Инструментальные средства разработки программ Instrumental tools of program development 2. Ақпараттық жүйелерді жобалау Проектирование информационных систем Design of information systems 3. Жобаны басқару Управление проектом Project management 4. Ақпараттық жүйелердің сенімділігі Надежность информационных систем Reliability of information systems 5. Қауіпсіз бағдарламалық қамтаманы әзірлеу Разработка безопасного программного обеспечения Development of secure software 6. Программалау технологиясы Технология программирования Programming technology 7. Сенімділік теориясының негіздері Основы теории надежности Fundamentals of the theory of reliability
	<p>Ақк₂ – деректер құрылымдарын оңтайлы таңдау, алгоритмдерді құру және олардың бағдарламалау тілдерінде</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Алгоритмдеу және бағдарламалау Алгоритмизация и программирование

<p>ПК_А в области компьютерного программирования (разработка, модифицирование, контроль программного обеспечения, проектирование структуры и содержания и/или написание компьютерного кода, необходимых для создания и функционирования: системного программного обеспечения, прикладного программного обеспечения, баз данных, мобильных приложений и сервисов).</p> <p>РС_А in the field of computer programming (development, modification, control of software, design of structure and content and / or writing computer code necessary for the creation and operation of: system software, application software, databases, mobile applications and services).</p>	<p>жүзеге асырылуын, отладка жүргізу, бағдарламалық қамтамасыз етудің бастапқы кодын талдау және есеп беру құжаттарын дайындау.</p> <p>А_{ПК2} – быть способным осуществлять оптимальный выбор структур данных, разработка алгоритмов, и их реализация на языках программирования (ЯП), проводить отладку и анализ исходного кода ПО и подготовить отчетную документацию.</p> <p>А_{РС2} – be able to carry out the optimal choice of data structures, develop algorithms, implement them on the PS, debug and analyze the source code of the software, and prepare report documents.</p>	<p>Algorithmization and programming</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Объектіге бағытталған бағдарламалау I Объектно-ориентированное программирование I Object-oriented programming I 3. Объектіге бағытталған бағдарламалау II Объектно-ориентированное программирование II Object-oriented programming II 4. Веб бағдарламалау Веб-программирование Web programming 5. Машинаға бағытталған бағдарламалау Машинно-ориентированное программирование Machine-oriented programming 6. WEB технологиялары WEB технологии WEB technology 7. Оқу практикасы Учебная практика Teaching practice 8. Өндірістік практика Производственная практика Practical training
	<p>А_{ККЗ} – деректер қоры(ДҚ) сызбасын, сұраныстарды оңтайландыруды, ORM-жүйелерді, тілдерді, утилиталар мен бағдарламалау орталарын, жобалау қағидаларын, бағдарламалық қамтама модульдері мен компоненттерін интеграциялау тәсілдерін білу. Бағдарламалық қамтамасыз етудің бағдарламалық модульдері мен компоненттерін құрастыру процедураларын, көшіру және деректерді түрлендіру процедураларын орындау, бағдарламалық қамтаманың жұмысқа жарамдылығын бағалау, типтік</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Деректер қорын басқару жүйелері Системы управления базами данных Database management systems 2. Ақпараттық жүйелерді жобалау Проектирование информационных систем Design of information systems 3. Деректер қорының қауіпсіздігі Безопасность баз данных Database Security

	<p>деректер қорын жобалау, деректер қорымен жұмыс істеу үшін функционалдылықты дамыту, ORM жүйелеріне сәйкес құралдарды таңдау және пайдалана білу.</p> <p>А_{ПК3} – знать принципы проектирования схем баз данных (БД), оптимизации запросов, ORM-системы, процедуры миграции и преобразования данных, оценивать работоспособность ПО, проектировать типовые БД, разрабатывать функционал для работы с БД, осуществлять выбор и использование подходящих ORM- систем, обеспечивать безопасность баз данных.</p> <p>А_{РС3} – know the principles of designing database schemas (DB), query optimization, ORM-systems, languages, utilities and programming environments, approaches to the integration of software modules and software components, methods and tools for their assembly and validation, to perform the procedures for building program modules and software components, migration and data transformation procedures, evaluate software availability, design typical databases, develop functionality for working with databases, and select and use suitable ORM systems.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Бағдарламаларды өңдеудің құрал-жабдықтары Инструментальные средства разработки программ Instrumental tools of program development 5. Ақпараттық жүйелердегі деректер қоры Базы данных в ИС Databases in information systems 6. Эксперттік жүйелер Экспертные системы Expert systems
	<p>А_{КК4} – виртуалдау технологиялары мен ресурстарды бірлесіп басқарудағы түсінігін көрсету, есептеуде және/немесе деректер ресурстары үшін бұлттық инфрақұрылымды қолданатын қосымшаларды тану, деректерді параллельдеу немесе есептерді ішкі есептерге бөлуді қолдана отырып дұрыс масштабталатын параллельді алгоритм жазу, деректерді интеллектуалды талдауды тиімді қолданудың әртүрлі әдіснамаларын бағалай білу.</p> <p>А_{ПК4} - продемонстрировать понимание технологий виртуализации и совместного управление ресурсами, быть способным произвести развёртывание приложения,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Деректерді интеллектуалды талдау Интеллектуальный анализ данных Intelligent data analysis 2. Параллельді бағдарламалау негіздері Основы параллельного программирования Basics of parallel programming

	<p>использующего облачную инфраструктуру для вычислений и/или ресурсов данных, написать корректный масштабируемый параллельный алгоритм, применяя декомпозицию на основе задач или декомпозицию параллелизма данных, уметь оценивать различные методологии эффективного применения интеллектуального анализа данных.</p> <p>APC4 – deploy an application that uses cloud infrastructure for computing and/or data resources, write a correct and scalable parallel algorithm by applying task-based decomposition and by applying data-parallel decomposition, evaluate different methodologies for effective application of data mining.</p>	
<p>КК_В Ұйымдағы компьютерлік жүйелер мен желілерді қорғау әкімшіліктендіру, басқару және қорғау салаларында</p> <p>ПК_В в области администрирования, управления и защиты компьютерных систем и сетей на предприятиях</p>	<p>В_{КК1} - компьютерлік жүйелер мен желілердің бағдарламалық, бағдарламалық-аппараттық және аппараттық құралдарының архитектурасы мен серверлік архитектураның жұмыс істеу принциптерін білу; бақылау-өлшеу құралдармен жұмыс жасау; операциялық жүйелерді конфигурациялау.</p> <p>В_{ПК1} – знать архитектуру и принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств компьютерных систем и сетей; уметь работать с контрольно-измерительными средствами, конфигурировать операционные системы.</p> <p>В_{РС1} - architecture and principles of functioning of hardware, software and software and hardware of computer systems and networks; work with test equipment, configure operating systems.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютерлік желілер: жобалау және басқару Компьютерные сети: проектирование и администрирование Computer networks: design and administration 2. Компьютерлік жүйелерді оңтайландыру Оптимизация компьютерных систем Optimization of computer systems 3. IT-инфрақұрылым IT-инфраструктура IT-infrastructure 4. Өндірістік практика Производственная практика Practical training
<p>РС_В in the field of administration, management and protection of computer systems and networks</p>	<p>В_{КК2} - ақпаратты қорғаудың ұйымдастырушылық-құқықтық негіздерін, ақпараттық қауіпсіздік саясатының негізгі түрлерін, ақпараттық активтер үшін қауіптерді анықтау әдістерін білу, ақпараттық қауіпсіздіктің(АҚ) қауіптілік матрицасын құра білу, АҚ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау Информационная безопасность и защита информации

<p>on enterprises).</p>	<p>мониторинг жасау, желілік құрылғылар мен операциялық жүйелердің сәтсіздіктерінің және сәтсіздіктерінің салдарын жоюға мүмкіндік беру.</p> <p>В_{ПК2} – демонстрировать знание организационно-правовых основ защиты информации, основных типов политики информационной безопасности, методов выявления рисков для информационных активов, быть способным построить матрицу рисков ИБ, осуществлять мониторинг ИБ, устранять последствия сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем.</p> <p>В_{PC2} – demonstrate knowledge of the organizational and legal framework for information protection, basic types of information security policies, methods for identifying risks for information assets, be able to build a security risk matrix, monitor IS, eliminate the consequences of failures and failures of network devices and operating systems</p>	<p>Information Security and Protection</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Ақпараттық қауіпсіздік стандарттары Стандарты информационной безопасности Information Security Standards 3. Ақпараттық қорғаудың ұйымдастырушылық және құқықтық әдістері Организационные и правовые методы защиты информации Organizational and legal methods of information protection 4. Ақпараттық қауіпсіздік негіздері Основы информационной безопасности Fundamentals of Information Security 5. Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары Технологии защиты компьютерной информации Technologies of protection of computer information 6. Ақпаратты қорғаудың техникалық құралдары мен әдістері Технические средства и методы защиты информации Technical means and methods of information protection 7. Ақпаратты қорғаудың бағдарламалық құралдары мен әдістері Программные средства и методы защиты информации Software tools and methods of information protection 8. Желілік қауіпсіздік Сетевая безопасность
-------------------------	---	--

	<p>В_{КК3} – телекоммуникация жүйелеріндегі деректерді беру және өндеудегі қателерді түзетуде бағдарламалық-аппараттық құралдарды әзірлеу және қолдана білу және криптографиялық примитивтерді қолдануға және криптографиялық примитивтерге қарсы шабуылдарға байланысты қауіпсіздік қатерлерін бағалау.</p> <p>В_{ПК3} – разрабатывать и использовать программно-аппаратные средства коррекции ошибок при передаче и обработке данных в телекоммуникационных системах, использовать криптографические примитивы и оценить угрозы безопасности, связанные с атаками на криптографические примитивы.</p> <p>В_{РС3} – develop and use software and hardware error correction in the transmission and processing of data in telecommunications systems, use cryptographic primitives and assess security threats associated with attacks on cryptographic primitives.</p>	<p>Network Security</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Криптография Криптография Cryptography 2. Криптоталдау негіздері Основы криптоанализа Fundamentals of cryptanalysis 3. Түпнұсқаландыру, сертификаттау және РКІ Аутентификация, сертификация и РКІ Authentication, certification and PKI 4. Ақпарат теориясы Теория информации Information theory 5. Ақпараттық жүйелерінің негізі Основы информационных систем Fundamentals of Information Systems 6. Ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістері Криптографические методы защиты информации Cryptographic methods of information protection
	<p>В_{КК4} – Бағдарламалық қамтамасыз етудің өмірлік циклына және бағдарлама кодында барынша күдікті азайту үшін ең жақсы тәжірибені енгізу туралы талаптарды білу; статикалық және динамикалық тексерулерді орындау және бағдарламалық қосымшаның қауіпсіздігін бағалау қабілетіне ие болу.</p> <p>В_{ПК4} – знать требования по интеграции безопасности в жизненный цикл разработки программного обеспечения и лучшие практики минимизации уязвимостей в программном коде; обладать способностью к проведению статической и динамической проверки и оценку безопасности программного приложения.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Қауіпсіз бағдарламалық қамтаманы әзірлеу Разработка безопасного программного обеспечения Development of secure software 2. Операциялық жүйелер қауіпсіздігі Безопасность операционных систем Operating system security 3. Деректер қорының қауіпсіздігі Безопасность баз данных Database Security 4. Ақпараттық қауіпсіздікті бағалау әдістері Методы оценки информационной

	<p>В_{PC4} – know the requirements for integrating security into the software development lifecycle and the best practices for minimizing vulnerabilities in programming code, conduct a security verification and assessment (static and dynamic) of a software application.</p>	<p>безопасности Methods for assessing information security 5. Ақпаратты қорғау экономикасы Экономика защиты информации Economics of Information Security</p>
<p>КК_c Мамандық бойынша кәсіби қызметтің барлық түрлерін жүзеге асыруға қабілеттілік. ПК_c Способность осуществлять все виды профессиональной деятельности по специальности РС_c Ability to carry out all types of professional activity in the specialty.</p>	<p>С_{КК1} – Компьютерлік техника жабдықтарының жұмысқа қабілеттілігін диагностикалау, ақауларын жою және дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету.</p> <p>С_{ПК1} . Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбой аппаратного обеспечения средств вычислительной техники.</p> <p>С_{PC1} . Diagnose the operability, troubleshoot and malfunction the hardware of computer hardware.</p>	<p>1. Оқу практикасы Учебная практика Teaching practice 2. Өндірістік практика Производственная практика Practical training 3. Дипломалды практика Преддипломная практика Undergraduate practice</p>
	<p>С_{КК2} . Теорияға сәйкестігі мен маңыздылығын ескере отырып, өлшеу деректерін дұрыс интерпретациялау және өндеуге, нәтижелерді құжаттандыру және дұрыс рәсімдеуге, бақылау, өлшеуді жүргізу.</p> <p>С_{ПК2} . проводить наблюдения, измерения, документировать и правильно оформлять результаты; интерпретировать и обрабатывать данные измерений с учётом их значимости и соответствии теории.</p> <p>С_{PC2} . conduct observations, measurements, document and correctly format the results; interpret and process the measurement data taking into account their significance and the correspondence of the theory.</p>	<p>1. Оқу практикасы Учебная практика Teaching practice 2. Өндірістік практика Производственная практика Practical training 3. Диплом алдындағы практика Преддипломная практика Undergraduate practice</p>
	<p>С_{КК3} . Бейінді пәндердің ұғымдық аппаратында еркін бейімделе алады, алынған білімдерді және техникалық ғылымдардың әдістерін кәсіби қызметте пайдалануға қабілетті.</p>	<p>1. Мамандық бойынша мемлекеттік емтихан Государственный экзамен по специальности State examination in the specialty</p>

	<p>СПКЗ . Свободно ориентируется в понятийном аппарате профильных дисциплин, использует полученные знания и методы технических наук в профессиональной деятельности.</p> <p>СРСЗ - Freely is guided in a conceptual framework of profile disciplines, uses the gained knowledge and methods of engineering sciences in professional activity.</p>	<p>2. Дипломдық жобаны (жұмысты) жазу және қорғау Написание и защита дипломной работы (проекта) Writing and defending of thesis work</p>
	<p>СКК4 . Ғылыми және кәсіби мүдделеріне сәйкес мамандығы бойынша кәсіби қызметке дайын.</p> <p>СПК4 . Готовность к профессиональной деятельности по специальности в соответствии с научными и профессиональными интересами.</p> <p>СРС4 . It is ready to professional activity in the specialty according to scientific and professional interests.</p>	<p>1. Мамандық бойынша мемлекеттік емтихан Государственный экзамен по специальности State examination in the specialty</p> <p>2. Дипломдық жобаны (жұмысты) жазу және қорғау Написание и защита дипломной работы (проекта) Writing and defending of thesis work</p>
	<p>СКК5 . Өз мамандығы бойынша негізгі теориялық және практикалық білімді меңгеру. Әртүрлі күрделіктегі бағдарламалық қамтаманы жасақтауды білу.</p> <p>СПК5 . Владеть основными теоретическими и практическими знаниями о своей специальности. Проектировать и разрабатывать программное обеспечение различного уровня.</p> <p>СРС5 . Possess the basic theory and practical knowledge of their profession. Design and develop software at various levels.</p>	<p>1. Мамандық бойынша мемлекеттік емтихан Государственный экзамен по специальности State examination in the specialty</p> <p>2. Дипломдық жобаны (жұмысты) жазу және қорғау Написание и защита дипломной работы (проекта) Writing and defending of thesis work</p>
	<p>СКК6 . Өзінің жеке қызметін ұйымдастыруға, кәсіби міндеттерді орындау тәсілдері мен әдістерін анықтауға, олардың тиімділігін бағалауға қабілетті.</p> <p>СПК6 . Способность организовать собственную деятельность,</p>	<p>1. Мамандық бойынша мемлекеттік емтихан Государственный экзамен по специальности State examination in the specialty</p> <p>2. Дипломдық жобаны (жұмысты) жазу және қорғау Написание и защита дипломной работы (проекта) Writing and defending of thesis work</p>

	<p>определить методы и способы выполнения профессиональных задач, оценить их эффективность.</p> <p>С_{PC6}. Ability to organize their own activities, determine the methods and ways to perform professional tasks, assess their effectiveness.</p>	<p>қорғау</p> <p>Написание и защита дипломной работы (проекта)</p> <p>Writing and defending of thesis work</p>
<p>Жалпы кәсіби құзыреттілік/ Общепрофессиональные компетенции (ОПК) / General professional competences (GPC)</p>	<p>Оқыту нәтижесі (ОПК мөлшері)/ Результат обучения (единицы ОПК)/ The result of training (GPC units)</p>	<p>Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы/ Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций)/ The name of courses that form the results of training (units of competences)</p>
	<p>А_{ЖКК1} - математикалық талдаудың, дискретті математиканың, ықтималдықтар теориясының және математикалық статистиканың, ақпараттар теориясының, сандар теориясының кәсіби есептерін шығаруда математикалық аппаратты (шешудің әдістері мен алгоритмдерін) дұрыс қолдану.</p> <p>А_{ОПК1} - корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат (методов и алгоритмов решения) математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, теории информации, теории чисел.</p> <p>А_{GPC1} - correctly apply the corresponding mathematical apparatus (methods and algorithms for solving) mathematical analysis, discrete mathematics, probability theory and mathematical statistics, information theory, number theory.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Математика Математика Mathematics 2. Математика II Математика II Mathematics II 3. Дискретті математика Дискретная математика Discrete mathematics 4. Математика III Математика III Mathematics III 5. Ақпарат теориясы Теория информации Information theory 6. Ақпараттық жүйелерінің негізі Основы информационных систем Fundamentals of Information Systems
<p>ЖКҚА Компьютерлік және программалық инженерияның теориялық негіздері бойынша</p>	<p>А_{ЖКК2} - есептеу жүйелері мен желілердің заманауи құрылғылары жұмысының қағидаларын физикалық құбылыстар мен процестерін білу; эксперименталды зерттеулер жүргізу; эксперименттердің нәтижелерін өңдей</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Физика Физика Physics 2. Электроника

<p>жалпы кәсіби біліктілік</p> <p>ОПК_А - Общепрофессиональные компетенции по теоретическим основам компьютерной и программной инженерии</p> <p>GPC_А - General professional competence on the theoretical foundations of computer and software engineering.</p>	<p>білу.</p> <p>A_{ОПК2} – демонстрировать знания физических явлений и процессов работы современных устройств вычислительных систем и сетей, моделирование физических процессов; проведения экспериментальных исследований, обрабатывать результаты экспериментов.</p> <p>A_{GPC2} - knowledge of physical phenomena and processes of modern devices of computer systems and networks, modeling physical processes, experimental research, work out the results of experiments.</p>	<p>Электроника Electronics</p> <p>3. Цифрлы схемотехника Цифровая схемотехника Digital circuit design</p> <p>4. Микропроцессорлық жүйелер мен желілерді жобалау Проектирование микропроцессорных систем и сетей Design of microprocessor systems and networks</p> <p>5. Модельдеу жүйелерінің негіздері Основы моделирования систем Basics of modeling systems</p>
	<p>A_{ЖКК3} - компьютер архитектурасын, көпроцессорлы және көпмашиналы есептеу жүйелерін ұйымдастырудың қағидалары, жүйелік бағдарламалаудың негізгі тұжырымдамалары, заманауи компьютерлердің, жүйелер мен желілердің API-функцияларын қолдана отырып бағдарламалар әзірлеу, ұйымның жүйелік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін ОЖ механизмдерін пайдалану, жүйені басқару дағдыларын меңгеру.</p> <p>A_{ОПК3} – знание архитектуры ЭВМ, принципов организации многопроцессорных и многомашиных вычислительных систем, основных концепций системного программирования, обосновывать архитектуру современных компьютеров, систем и сетей, разрабатывать программы с применением API-функций, применять встроенные в ОС механизмы обеспечения системной безопасности организации, иметь навыки системного администрирования.</p> <p>A_{GPC3} - knowledge of the architecture of computers, the principles of the organization of multiprocessor and multi-computer systems,</p>	<p>1. Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және архитектурасы Архитектура и организация компьютерных систем Architecture and organization of computer systems</p> <p>2. Жүйелік бағдарламалау Системное программирование System Programming</p> <p>3. Операциялық жүйелер Операционные системы Operating systems</p> <p>4. Компьютерлік жүйелерді оңтайландыру Оптимизация компьютерных систем Optimization of computer systems</p> <p>5. Компьютерлік жүйелердің интерфейсі Интерфейсы компьютерных систем Computer Systems Interface</p> <p>6. Өндірістік практика Производственная практика</p>

	<p>the basic concepts of system programming, to justify the architecture of modern computers, systems and networks, develop programs using API-functions. Use OS-built mechanisms to ensure the system security of the organization, have the skills of system administration.</p>	<p>Practical training</p>
	<p>АЖКҚ4 - БҚ кодының отладқасы мен практикалық жүзеге асырылуда заманауи құралдар мен тілдердің мүмкіндіктерін пайдалану.</p> <p>А_{ОПК4} - использовать возможности современных сред и языков программирования для практической реализации алгоритмов и отладки исходного кода ПО.</p> <p>А_{ГРС4} - use the capabilities of modern environments and programming languages for the practical implementation of algorithms and debugging the source code of the software.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Алгоритмдеу және бағдарламалау Алгоритмизация и программирование Algorithmization and programming 2. Өндірістік практика Производственная практика Practical training
<p>ЖКҚВ Қазақ (орыс) және шет тілдерін кәсіби қызмет саласында қолдануға қабілеттілік.</p> <p>ОПКВ Способность к использованию казахского (русского) и иностранного языка в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>ГРСВ Ability to use of Kazakh (Russian) and foreign languages</p>	<p>ВЖКҚ1 - Кәсіби бағытталған мәтінді түсіндіруге, мамандық бойынша терминдерді пайдаланып, кәсіби қарым-қатынастағы проблеманы дайындалмаған пікірлерімен жеткізуге қабілетті.</p> <p>В_{ОПК1} - Способен интерпретировать профессионально-ориентированные тексты, продуцировать неподготовленные высказывания по проблемам профессионального общения, используя терминологию по специальности.</p> <p>В_{ГРС1} - It is capable to interpret the professional focused texts, to produce unprepared statements on problems of professional communication, using terminology in the specialty.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кәсіби қазақ (орыс) тілі Профессиональный казахский (русский) язык Professional Kazakh (Russian) language 2. Кәсіби бағытталған шетел тілі Профессионально-ориентированный иностранный язык Professionally-oriented foreign language
	<p>ВЖКҚ2 - Қазақ (орыс) және шет тілінде жазбаша және ауызша сөйлеуді ашық және дәлелді, логикалық дұрыс құрастырады.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кәсіби қазақ (орыс) тілі Профессиональный казахский (русский)

<p>in the sphere of professional activity.</p>	<p>В_{ОПК2} - Логически верно, аргументировано и ясно построить устную и письменную речь на казахском (русском) и иностранном языках.</p> <p>В_{ГРС2} - Logically truly, it is reasoned and it is clear builds an oral and written language in the Kazakh (Russian) and foreign languages.</p>	<p>язык Professional Kazakh (Russian) language</p> <p>2. Кәсіби бағытталған шетел тілі Профессионально-ориентированный иностранный язык Professionally-oriented foreign language</p>
	<p>В_{ЖККЗ} - Халықаралық конференцияларда баяндама жасай алады, ғылыми мақала дайындайды, халықаралық дерек көздерінен кәсіби мағынадағы ақпарат алу.</p> <p>В_{ОПК3} - Получать информацию профессионального содержания из международных источников, готовит научные статьи, выступает с докладами на международных конференциях.</p> <p>В_{ГРС3} - Obtains information of professional contents from the international sources, prepares scientific articles, makes reports at the international conferences.</p>	<p>1. Кәсіби қазақ (орыс) тілі Профессиональный казахский (русский) язык Professional Kazakh (Russian) language</p> <p>2. Кәсіби бағытталған шетел тілі Профессионально-ориентированный иностранный язык Professionally-oriented foreign language</p>
<p>Әмбебап құзыреттілік / Универсальные компетенции (УК) / Universal competences (UC)</p>	<p>Оқыту нәтижесі (УК мөлшері) / Результаты обучения (единицы УК) / The result of training (UC units)</p>	<p>Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы/ Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций)/ The name of courses that form the results of training (units of competences)</p>
<p>ӘҚА Коммуникация және ақпаратты пайдалану негізінде кәсіби міндеттердің жиынтығын шешуге қабілеттілік.</p>	<p>АӘҚ1 - Корпоративті ақпараттық жүйелер мен ғаламдық компьютерлік желілердегі ақпараттармен жұмыс істеуге қабілетті.</p> <p>АУҚ1 – Способность к работе с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных</p>	<p>1. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде) Информационно-коммуникационные технологии (на англ.языке) Information and communication technologies (in English)</p>

<p>УҚА Способность решать совокупность профессиональных задач на основе использования информации и коммуникации</p> <p>УСА Ability to solve set of professional tasks on the basis of use of information and communication</p>	<p>системах.</p> <p>АУС1 - It is capable to work with information in global computer networks and corporate information systems</p>	<p>2. Қазақ (орыс) тілі Казахский (русский) язык Kazakh (Russian) language</p> <p>3. Шетел тілі Иностранный язык Foreign language</p>
	<p>АӘҚ2 - Ақпарат алу, өңдеу, талдау құралы ретінде заманауи ақпараттық – коммуникациялық технологияларды меңгеру.</p> <p>АУК2-Владеть современными информационно-коммуникационными технологиями как средством получения, отбора, обработки информации.</p> <p>АУС2 - Owns modern information and communication technologies as means of receiving, selection, information processing</p>	<p>1. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде) Информационно-коммуникационные технологии (на англ.языке) Information and communication technologies (in English)</p> <p>2. Қазақ (орыс) тілі Казахский (русский) язык Kazakh (Russian) language</p> <p>3. Шетел тілі Иностранный язык Foreign language</p>
	<p>АӘҚ3 - Мемлекеттік, орыс және ағылшын тілдерінде аналитикалық құжаттарды таныстыруды және рәсімдеуді біледі.</p> <p>АУК3-Умеет оформлять и презентовать аналитическую документацию на государственном, русском и английском языках.</p> <p>АУС3 - Is able to make out and present analytical documentation in the state, Russian and English languages.</p>	<p>1. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде) Информационно-коммуникационные технологии (на англ.языке) Information and communication technologies (in English)</p> <p>2. Қазақ (орыс) тілі Казахский (русский) язык Kazakh (Russian) language</p> <p>3. Шетел тілі Иностранный язык Foreign language</p>
	<p>АӘҚ4- Мемлекеттік, орыс және ағылшын тілдерінде жазбаша және ауызша коммуникацияға қабілетті.</p> <p>АУК4 - Способность к письменной и устной коммуникации на</p>	<p>1. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде) Информационно-коммуникационные технологии (на англ.языке)</p>

	<p>государственном, русском и английском языках.</p> <p>АУС4 - It is capable to written and oral communication in the state, Russian and English languages.</p>	<p>Information and communication technologies (in English)</p> <p>2. Қазақ (орыс) тілі Казахский (русский) язык Kazakh (Russian) language</p> <p>3. Шетел тілі Иностранный язык Foreign language</p>
	<p>АӘК5 - Салауатты өмір сүру салтын ұстануға, салауатты өмір сүру салты туралы әлеуметтік маңызы бар идеяны ұстануға қабілетті.</p> <p>АУК5 - Способность следовать социально-значимым представлениям о здоровом образе жизни, придерживаться здорового образа жизни.</p> <p>АУС5 - It is capable to follow socially important ideas of a healthy lifestyle, to adhere to a healthy lifestyle</p>	<p>1. Дене шынықтыру Физическая культура Physical culture</p> <p>2. Экология және тұрақты даму Экология и устойчивое развитие Ecology and Sustainable Development</p> <p>3. Тіршілік қауіпсіздік негіздері Основы безопасности жизнедеятельности Basics of Life Safety</p>
<p>ӘҚВ Қоғамдағы қабылданған әлеуметтік-этникалық нормаларды ескере отырып, кәсіби міндеттердің жиынтығын шешуге қабілеттілік.</p> <p>УКВ Способность решать совокупность профессиональных задач с учетом принятых в обществе социально-этнических норм.</p> <p>УСВ Ability to solve set of professional tasks taking into</p>	<p>ВӘК1 - Тарихи оқиғалар мен процестерді зертеу бойынша аналитикалық және аксиологиялық талдауға қабілетті.</p> <p>ВУК1 - Способность к аналитическому и аксиологическому анализу при изучении исторических событий и процессов.</p> <p>ВУС4 - It is capable to the analytical and axiological analysis when studying historical events and processe</p> <p>ВӘК2 - Қазіргі заманның өзекті мәселелері бойынша өз ұстанымын дәлелді қорғайды және сауатты философиялық пікірталас жүргізеді.</p> <p>ВУК2 - Грамотно вести философскую дискуссию и аргументированно отстаивать собственные позиции по актуальным проблемам современности.</p>	<p>1. Қазақстанның қазіргі заман тарихы Современная история Казахстана The modern history of Kazakhstan</p> <p>2. Шоқантану Шокановедение Shokan introduction</p> <p>3. Саясаттану Политология Political Science</p> <p>1. Философия Философия Philosophy</p> <p>2. Әлеуметтану Социология Sociology</p> <p>3. Дінтану</p>

account accepted in the society of social and ethnic norms.	<p>В_{UC2} - Competently conducts a philosophical discussion and with deep arguments defends own positions on current problems of the present.</p>	<p>Религиоведение Religious Studies</p>
	<p>В_{ӘҚЗ} - Қоғамда қабылданған моральдік және құқықтық нормалар негізінде басқа адамдармен әлеуметтік өзара іс қимыл жасайды, демократикалық қоғамда өмір сүруге дайын, мемлекет және құқық мәнін түсіну.</p> <p>В_{УКЗ} - Понимать сущность государства и права, готов к жизни в демократическом обществе, к социальному взаимодействию с другими людьми на основе принятых в обществе моральных и правовых норм.</p> <p>В_{UC3} - Understands essence of the state and the right, it is ready to life in democratic society, to social interaction with other people on the basis of accepted in the company of moral and precepts of law.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Әлеуметтану Социология Sociology 2. «Мәңгілік Ел» құндылықтары және рухани жаңғыру Ценности Мәңгілік Ел и модернизация сознания Values «The Mangilik Yel» (Eternal Country) and modernization of the consciousness 3. Құқық негізі Основы права Law basics 4. Саясаттану Политология Political Science 5. Толеранттық негіздері Основы толерантности Fundamentals of Tolerance
	<p>В_{ӘҚ4} - Өзінің болашақ кәсіби қызметінің әлеуметтік маңызды мақсаттарын тұжырымдау.</p> <p>В_{УК4} - Формулировать социально-значимые цели своей будущей профессиональной деятельности.</p> <p>В_{UC4} – formulates the socially important purposes of the future professional activity.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Әлеуметтану Социология Sociology 2. «Мәңгілік Ел» құндылықтары және рухани жаңғыру Ценности Мәңгілік Ел и модернизация сознания Values «The Mangilik Yel» (Eternal Country) and modernization of the consciousness
	<p>В_{ӘҚ5} - Қазіргі заман алдындағы сын-қатерлер мен өзгеріс динамикасының өршігу жағдайында өзінің кәсіби қызметінің</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Әлеуметтану Социология

	<p>түрі мен сипаттамасына әдістемелік және психологиялық жағынан дайын.</p> <p>ВУК5 - Психологическая готовность к видам и характеру своей профессиональной деятельности в условиях нарастающего динамизма перемен и перед вызовами современной ситуации.</p> <p>ВUC5 - Methodically it is also psychologically ready to types and the nature of the professional activity in the conditions of the increasing dynamism of changes and before calls of a modern situation.</p>	<p>Sociology</p> <p>2. «Мәңгілік Ел» құндылықтары және рухани жаңғыру Ценности Мәңгілік Ел и модернизация сознания Values «The Mangilik Yel» (Eternal Country) and modernization of the consciousness</p> <p>3. Гендерлік саясат Гендерная политика Gender policy</p> <p>4. Жастар саясаты Молодежная политика Youth Policy</p>
<p>ӘКС Ұйымдастырушылық басқару инновациялары және тиімді басқару шешімдерін ескере отырып кәсіби міндеттердің жиынтығын шешуге қабілеттілік. УКС Способность решать совокупность профессиональных задач с учетом эффективности управленческих решений и организационноуправленческих инноваций.</p>	<p>СӘК1 - Жеке меншік бизнесті тұрғызу және дамыту үшін шешім қабылдауды және жобалауды, бірлесіп талдау әдістемесін біледі.</p> <p>СУК1 - Знать методологии совместного анализа, проектирования и принятия решений для создания и развития собственного бизнеса.</p> <p>СУС4 - Knows methodology of the joint analysis, design and decision-making for creation and development of own business. Басқару</p>	<p>1. Психология Психология Psychology</p> <p>2. Экономика негіздері Основы экономики Basics of Economics</p>
<p>UCc Ability to solve set of professional tasks taking into account efficiency of administrative decisions and organizational and administrative innovations.</p>	<p>СӘК2 - Мәселені шешу үшін командалық жұмыс ұйымдастыру. Еңбек қызметіндегі күрделі жағдайда шешім қабылдауға қабілетті.</p> <p>СУК2 - Способность принимать решения в сложных ситуациях трудовой деятельности, организация командной работы для решения задач.</p> <p>СУС2 - It is capable to make decisions in difficult situations of</p>	<p>1. Экономика негіздері Основы экономики Basics of Economics</p> <p>2. Психология Психология Psychology</p> <p>3. Педагогикалық мамандыққа кіріспе Введение в педагогическую профессию Introduction to the pedagogical profession</p>

	work. It is ready to the organization of team work for the solution of tasks.	
	<p>СӘКЗ - Практикада іске асырылуы бойынша ұйымдастыру жұмыстарын жүргізеді және басқару шешімдерін дайындайды.</p> <p>СУКЗ - Разрабатывает управленческие решения и осуществляет организационную работу по их реализации на практике.</p> <p>СУСЗ - Develops administrative decisions and carries out organizational work on their realization in practice.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Экономика негіздері Основы экономики Basics of Economics 2. Психология Психология Psychology
	<p>СӘК4 - Кәсіби іскерлік қатынаста тілдік жағдайға бағытталу; ұсынылып отырған іскерлік қатынаста тіл мәдениетінің коммуникативті тактикасы және стратегиясын анықтайды.</p> <p>СУК4 - Ориентация в речевой ситуации профессионального делового общения: определять коммуникативную стратегию и тактику речевого поведения в предлагаемой ситуации делового общения.</p> <p>СУС4 - Is guided in a speech situation of professional business communication: defines the communicative strategy and tactics of speech behavior in the offered situation of business communication.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мәдениеттану Культурология Culturology 2. Өзін-өзі тану Самопознание Self-knowledge 3. Экономика негіздері Основы экономики Basics of Economics 4. Психология Психология Psychology
	<p>СӘК5 - Кәсіби салада табысты жаңа идеяларды іске асыру мотивациясы.</p> <p>СУК5 - Мотивация к креативности и успешной реализации новых идей в профессиональной сфере.</p> <p>СУС5 - It is motivated to creativity and successful realization of the new ideas in the professional sphere.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мәдениеттану Культурология Culturology 2. Экономика негіздері Основы экономики Basics of Economics 3. Психология Психология

	<p>СӘК6 - Жалпы зияткерлік және жалпы мәдени деңгейін жетілдіруге және өздігінен білім алуға қабілеттілік.</p> <p>Сук6 - Способность к самообразованию и совершенствованию общеинтеллектуального и общекультурного уровня.</p> <p>СUC6 - It is capable to self-education and improvement of all-intellectual and common cultural level.</p>	<p>Psychology</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Өзін-өзі тану Самопознание Self-knowledge 2. Мәдениеттану Культурология Culturology
	<p>СӘК7 - Заң және құқыққа құрметпен қарайды, жемқорлыққа төзбеушілік көзқарас танытады.</p> <p>Сук7 - Нетерпимое отношение к коррупционному поведению, уважительно относится к праву и закону.</p> <p>СUC7 - Has intolerant relation to corruption behavior, treats the right and the law with respect.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері Основы антикоррупционной культуры The basics of anti-corruption culture 2. Экономика негіздері Основы экономики Basics of Economics 3. Құқық негізі Основы права Law basics

3. Білім беру бағдарламасының мазмұны / Содержание образовательной программы / The content of the education programme

Модуль/ Модуль/ Module	Цикл/ Цикл/ Cycle	Компонент/ Компонент/ Component	Пән коды/ Код дисциплины/ The code of the discipline	Дисциплина атауы/ Наименование дисциплины/ The name of the discipline	Семестр/ Семестр/ Semestre	ECTS кредиттер саны/ Кредиты ECTS/ ECTS credits	Кредит саны/ Число кредитов/ Number of credits	Трансферт/ Трансферт/ Transfer	Оқуға/ К изучению/ To be learnt	Барлығы сағатпен/ Всего в часах/ Total hours	Оқу жұмысының көлемі/ Объем учебной работы/ Amount of curricular work					Бақылау формасы/ Форма контроля/ Type of control	Қалыптасатын құзыреттіліктер/ Формируемые компетенции/ Developed competences
											Соның ішінде/В том числе/ Including						
											Дәріс/Лекции/ Lectures	Практ./сем. Практик./ сем. Pract./ sem.	Зертханалық/Лаб/ Lab	ОБСӨЖ/ СРСП/ SWWT	СӨЖ/ СРС/ SSW		
1 семестр/ 1 семестр/ semester 1																	
Модуль1/ Модуль1/ Module1	ЖП/ООД/СЕД	МК/ОК/ОС	KKZT 1101/ SIK 1101/ МНК 1101	Қазақстанның қазіргі заман тарихы/ Современная история Казахстана/ The modern history of Kazakhstan	1	5	3		3	135	30	15		22	68	Мемлекеттік емтихан/ Государственный экзамен/ State exam	ӘҚ _В УҚ _В УС _В
	ЖП/ООД/СЕД	ТК/КВ/СС	Aleu 112/ Soc 112/ Soc 112	Әлеуметтану/ Социология/ Sociology	1	2	1		1	45	7,5	7,5		15	15	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚ _В УҚ _В УС _В
	ЖП/ООД/СЕД	ТК/КВ/СС	Saya 112/ Pol 112/ PolS 112	Саясаттану/ Политология/ Political science	1	2	1		1	45	7,5	7,5		15	15	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚ _В УҚ _В УС _В
	ЖП/ООД/СЕД	ТК/КВ/СС	Mad 112/ Kul 112/ Cul 112	Мәдениеттану/ Культурология/ Culturology	1	2	1		1	45	7,5	7,5		15	15	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚ _С УҚ _С УС _С
	ЖП/ООД/СЕД	ТК/КВ/СС	Psi 112/ Psi 112/ Psy 112	Психология/ Психология/ Psychology	1	2	1		1	45	7,5	7,5		15	15	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚ _С УҚ _С УС _С
	ЖП/ООД/СЕД	МК/ОК/ОС	ShT1103/ ҮҮа 1103/ FL 1103	Шетел тілі/ Иностранный язык/ Foreign language	1	5	3		3	135		45		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚ _А УҚ _А УС _А
	ЖП/ООД/СЕД	МК/ОК/ОС	К(О)Т1104/ К(Р)Үа1104/ К(Р)L 1104	Қазақ (орыс) тілі / Казахский (русский) язык/ Kazakh (Russian) language	1	5	3		3	135		45		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚ _А УҚ _А УС _А
Модуль2/ Модуль2/	БП/БД/СД	МК/ОК/ОС	Mat 1202/ Mat 1202/	Математика / Математика /	1	4	3		3	135	30	15		22	68	Емтихан/ Экзамен/	ЖҚҚ _А ОПҚ _А

Module2			Math 1202	Mathematics												Exam	GPC _A
Модуль3/ Модуль3/ Module3	БП/БД/CD	МК/ОК/ОС	AOP 1204/ AP 1204/ AP 1204	Алгоритмдеу және бағдарламалау/ Алгоритмизация и программирование/ Algorithmization and programming	1	4	3		3	135	30		15	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚ _A ПК _A РС _A
2 семестр/ 2 семестр/ semester 2																	
Модуль1/ Модуль1/ Module1	ЖП/ООД/СЕД	МК/ОК/ОС	ShT1103/ Yya 1103/ FL 1103	Шетел тілі/ Иностранный язык/ Foreign language	2	5	3		3	135		45		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚ _A УҚ _A УС _A
	ЖП/ООД/СЕД	МК/ОК/ОС	K(O)T1104/ K(R)Ya1104/ K(R)L 1104	Қазақ (орыс) тілі / Казахский (русский) язык/ Kazakh (Russian) language	2	5	3		3	135		45		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚ _A УҚ _A УС _A
Модуль2/ Модуль2/ Module2	БП/БД/CD	МК/ОК/ОС	Fiz 2203/ Fiz 2203/ Phys 2203	Физика/ Физика/ Physics	2	5	3		3	135	15	15	15	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ЖКҚ _A ОПК _A GPC _A
	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	Mat2 1203/ Mat2 1203/ Math2 1203	Математика II/ Математика II/ Mathematics II	2				2	90	15	15		15	45	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ЖКҚ _A ОПК _A GPC _A
	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	AZhN 122/ OIS 122/ FIS 122	Ақпараттық жүйелерінің негізі/ Основы информационных систем/ Fundamentals of Information Systems	2	3	2		2	90	15	15		15	45	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚ _B ПК _B РС _B ЖКҚ _A ОПК _A GPC _A
Модуль3/ Модуль3/ Module3	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	OBVI 122/ OOP1 122/ OOP1 122	Объектіге бағытталған бағдарламалау I/ Объектно-ориентированное программированиеI/ Object-oriented programming I	2				4	180	30	15	15	30	90	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚ _A ПК _A РС _A
	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	MBV 122/ MOP 122/ MOP 122	Машинаға бағытталған бағдарламалау/ Машинно-ориентированное программирование/ Machine-oriented programming	2	6	4		4	180	30	15	15	30	90	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚ _A ПК _A РС _A
Модуль6/ Модуль6/ Module6	ЖП/ООД/СЕД	МК/ОК/ОС	AKT 1105/ IKT 1105/ ICT 1105	Ақпараттық- коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/ Информационно- коммуникационные технологии (на англ.языке)/	2	5	3		3	135	30		15	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚ _A УҚ _A УС _A

				Information and communication technologies (in English)														
1 курска барлық кредит/ Итого кредитов за 1 курс / Total credits for 1st year					60	37			1665	210	285	60	303	807				
3 семестр/ 3 семестр/ semester 3																		
Модуль1/ Модуль1/ Module1	ЖП/ООД/CED	TK/KB/CC	KN 212/ OP 212/ LB 212	Құқық негізі/ Основы права/ Law basics	3	5	3			3	135	30	15		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚБ УҚБ УСБ ӘҚС УҚС УСС
	ЖП/ООД/CED	TK/KB/CC	EN 212/ OE 212/ BE 212	Экономика негіздері/ Основы экономики/ Basics of Economics	3					3	135	30	15		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚС УҚС УСС
	ЖП/ООД/CED	TK/KB/CC	ETD 212/ EUR 212/ ESD 212	Экология және тұрақты даму/ Экология и устойчивое развитие/ Ecology and Sustainable Development	3					3	135	30	15		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚА УҚА УСА
	ЖП/ООД/CED	TK/KB/CC	TKN 212/ OBZh 212/ BLS 212	Тіршілік қауіпсіздік негіздері/ Основы безопасности жизнедеятельности/ Basics of Life Safety	3					3	135	30	15		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚА УҚА УСА
	ЖП/ООД/CED	TK/KB/CC	OOT 212/ Sam 212/ S-K 212	Өзін-өзі тану/ Самопознание/ Self-knowledge	3					3	135	30	15		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚС УҚС УСС
	ЖП/ООД/CED	TK/KB/CC	Din 212/ Rel 212/ RS 212	Дінтану/ Религиоведение/ Religious Studies	3					3	135	30	15		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚБ УҚБ УСБ
	ЖП/ООД/CED	TK/KB/CC	PMK 212/ VPP212/ IPP 212	Педагогикалық мамандыққа кіріспе/ Введение в педагогическую профессию/ Introduction to the pedagogical profession	3					3	135	30	15		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚС УҚС УСС
	ЖП/ООД/CED	TK/KB/CC	GS 212/ GP 212/ GP 212	Гендерлік саясат/ Гендерная политика/ Gender policy	3					3	135	30	15		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚБ УҚБ УСБ
	ЖП/ООД/CED	TK/KB/CC	SZhKMN 212/ OAKK 212/ BACC 212	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері/ Основы антикоррупционной культуры/ The basics of anti-corruption	3					3	135	30	15		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚС УҚС УСС

				culture														
	ЖП/ООД/СЕД	ТК/КВ/СС	Shok 212/ Shok 212/ ShI 212	Шокантану/ Шокановедение/ Shokan introduction	3				3	135	30	15		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚБ УҚБ УСБ	
	ЖП/ООД/СЕД	ТК/КВ/СС	TN 212/ OT 212/ FT 212	Толеранттық негіздері/ Основы толерантности/ Fundamentals of Tolerance	3				3	135	30	15		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚБ УҚБ УСБ	
	ЖП/ООД/СЕД	ТК/КВ/СС	ZhS 212/ MP 212/ YP 212	Жастар саясаты/ Молодежная политика/ Youth Policy	3				3	135	30	15		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚБ УҚБ УСБ	
	ЖП/ООД/СЕД	ТК/КВ/СС	MEKRZh 212/ СMEMS 212/ VMYMC 212	«Мәңгілік Ел» құндылықтары және рухани жаңғыру/ Ценности Мәңгілік Ел и модернизация сознания / Values «The Mangilik Yel» (Eternal Country) and modernization of the consciousness	3				3	135	30	15		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚБ УҚБ УСБ	
	БП/БД/СД	МК/ОК/ОС	КК(О)Т 2201/ РК(R)Ya2201/ РК(R)L2201	Кәсіби қазақ (орыс) тілі/ Профессиональный казахский (русский) язык/ Professional Kazakh (Russian) language	3	3	2		2	90		30		15	45	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ЖҚҚБ ОПКБ GPCB	
Модуль2/ Модуль2/ Module2	БП/БД/СД	ТК/КВ/СС	DM 222/ DM 222/ DM 222	Дискретті математика/ Дискретная математика/ Discrete mathematics	3	10	6		3	135	30	15		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ЖҚҚА ОПКА GPCA	
	БП/БД/СД	ТК/КВ/СС	Mat3 222/ Mat3 222/ Math3 222	Математика III/ Математика III/ Mathematics III	3				3	135	30	15		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ЖҚҚА ОПКА GPCA	
	БП/БД/СД	ТК/КВ/СС	AT 222/ TI 222/ IT 222	Ақпарат теориясы/ Теория информации/ Information theory	3				3	135	30	15		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚБ ПКБ PCB ЖҚҚА ОПКА GPCA	
Модуль3/ Модуль3/ Module3	БП/БД/СД	ТК/КВ/СС	ОВВП222/ ООРП 222/ ООРП 222	Объектіге бағытталған бағдарламалау II/ Объектно-ориентированное программированиеII/ Object-oriented programming II	3	5	3		3	135	30		15	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚА ПКА РСА	
	БП/БД/СД	ТК/КВ/СС	PT 222/ TP 222/ PT 222	Программалау технологиясы/ Технология программирования/	3				3	135	30		15	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚА ПКА РСА	

				Programming technology													
Модуль4/ Модуль4/ Module4	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	Ozh 222/ OS 222/ OS 222	Операциялық жүйелер/ Операционные системы/ Operating systems	3				3	135	15	15	15	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ЖКҚА ОПКА GPCA
	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	KZhO 222/ OKS 222/ OCS 222	Компьютерлік жүйелерді онтайландыру/ Оптимизация компьютерных систем/ Optimization of computer systems	3	4	3		3	135	15	15	15	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ЖКҚА ОПКА GPCA
Модуль7/ Модуль7/ Module7	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	AKAK 222/ IBZI 222/ ISP 222	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау/ Информационная безопасность и защита информации/ Information Security and Protection	3				2	90	15		15	15	45	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚВ ПКВ PCB
	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	AKN 222/ OIB 222/ FIS 222	Ақпараттық қауіпсіздік негіздері/ Основы информационной безопасности/ Fundamentals of Information Security	3	3	2		2	90	15		15	15	45	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚВ ПКВ PCB
4 семестр/ 4 семестр/ semester 4																	
Модуль1/ Модуль1/ Module1	БП/БД/CD	МК/ОК/ОС	KBSHТ 2202/ P-oIYa 2202/ P-oFL 2202	Кәсіби бағытталған шетел тілі/ Профессионально- ориентированный иностраннй язык/ Professionally-oriented foreign language	4	3	2		2	90		30		15	45	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ЖКҚВ ОПКВ GPCB
	ЖП/ООД/СЕД	МК/ОК/ОС	Fil 2102/ Fil 2102/ Phil 2102	Философия/ Философия/ Philosophy	4	5	3		3	135	30	15		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ӘҚВ УКВ UCB
Модуль4/ Модуль4/ Module4	КП/ПД/PD	МК/ОК/ОС	ZhB 2301/ SP 2301/ SP 2301	Жүйелік бағдарламалау/ Системное программирование/ System programming	4	5	3		3	135	15	15	15	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ЖКҚА ОПКА GPCA
	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	OZhK 222/ BOS 222/ OSS 222	Операциялық жүйелер қауіпсіздігі/ Безопасность операционных систем/ Operating system security	4	5	3		3	135	15	15	15	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚВ ПКВ PCB
	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	KZhI 222/ IKS 222/	Компьютерлік жүйелердің интерфейсі/	4				3	135	15	15	15	22	68	Емтихан/ Экзамен/	ЖКҚА ОПКА

			CSI 222	Интерфейсы компьютерных систем/ Computer Systems Interface												Exam	GPC _A
Модуль6/ Модуль6/ Module6	БП/БД/CD	МК/ОК/ОС	AOCS 221/ AOKS 221/ AOCS 221	Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және архитектурасы/ Архитектура и организация компьютерных систем/ Architecture and organization of computer systems	4	5	3		3	135	30		15	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ЖКҚ _A ОПК _A GPC _A
	БП/БД/CD	МК/ОК/ОС	EI 3210/ EI 3210/ EI 3210	Электроника/ Электроника/ Electronics	4	3	2		2	90	15		15	15	45	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ЖКҚ _A ОПК _A GPC _A
Модуль7/ Модуль7/ Module7	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	АКВКА 222/ PSMZI 222/ SMIP 222	Ақпаратты қорғаудың бағдарламалық құралдары мен әдістері/ Программные средства и методы защиты информации/ Software and methods of information protection	4	5	3		3	135	15	15	15	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚ _B ПК _B PC _B
	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	MZhN 222/ OMS 222/ BMS 222	Модельдеу жүйелерінің негіздері/ Основы моделирования систем/ Basics of modeling systems	4				3	135	15	15	15	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ЖКҚ _A ОПК _A GPC _A
2 курсқа барлық кредит/ Итого кредитов за 2 курс / Total credits for 2nd year						61	38			1710	270	180	120	280	860		
5 семестр/ 5 семестр/ semester 5																	
Модуль3/ Модуль3/ Module3	КП/ПД/PD	МК/ОК/ОС	ВОК 3302/ ISRP 3302/ ITPD 3302	Бағдарламаларды өндеудің құрал-жабдықтары/ Инструментальные средства разработки программ/ Instrumental tools of program development	5	3	2		2	90	15		15	15	45	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚ _A ПК _A PC _A
	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	WB 322/ WP 322/ WP 322	Веб бағдарламалау/ Веб-программирование/ Web programming	5	7	4		4	180	30	15	15	30	90	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚ _A ПК _A PC _A
	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	WT 332/ WT 332/ WT 332	WEB технологиялары/ WEB технологии/ WEB technology	5				4	180	30	15	15	30	90	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚ _A ПК _A PC _A
Модуль5/ Модуль5/ Module5	КП/ПД/PD	ТК/КВ/СС	DKBZh 332/ SUBD 332/ DMS 332	Деректер қорын басқару жүйелері/ Системы управления	5	5	3		3	135	30		15	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚ _A ПК _A PC _A

				базами данных/ Database management systems													
	КП/ПД/PD	ТК/КВ/СС	AZhDK322/ BDIS 322/ DBIS 322	Ақпараттық жүйелердегі деректер қоры/ Базы данных в ИС/ Databases in information systems	5				3	135	15		30	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚ _А ПК _А РС _А
Модуль6/ Модуль6/ Module6	БП/БД/CD	МК/ОК/ОС	DD 321/ CShe 321/ DCD 321	Цифрлы схемотехника/ Цифровая схемотехника/ Digital circuit design	5	3	2		2	90	15		15	15	45	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ЖКҚ _А ОПК _А GPC _А
	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	KZhZhB 322/ KSPA 322/ CN DA322	Компьютерлік желілер: жобалау және басқару/ Компьютерные сети: проектирование и администрирование/ Computer networks: design and administration	5	5	3		3	135	15	15	15	22	68	Емтихан, Курстық жұмыс/ Экзамен, Курсовая работа/ Exam, Course work	КҚ _В ПК _В РС _В
	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	ITI 332/ ITI 332/ ITI 332	IT-инфрақұрылым/ IT-инфраструктура/ IT-infrastructure	5						3	135	15	15	15	22	68
Модуль9/ Модуль9/ Module9	КП/ПД/PD	ТК/КВ/СС	K332/ K332/ C322	Криптография/ Криптография/ Cryptography	5	7	4		4	180	30	15	15	30	90	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚ _В ПК _В РС _В
	КП/ПД/PD	ТК/КВ/СС	AKKA 332/ KMZI 332/ CMIP 332	Ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістері/ Криптографические методы защиты информации/ Cryptographic methods of information protection	5						4	180	30	15	15	30	90
6 семестр/ 6 семестр/ semester 6																	
Модуль3/ Модуль3/ Module3	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	KBKA 322/ RBPO 322/ DSS 322	Қауіпсіз бағдарламалық қамтаманы әзірлеу/ Разработка безопасного программного обеспечения/ Development of secure software	6	5	3		3	135	30		15	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚ _А ПК _А РС _А
	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	PBN 322/ OPP 322/ BPP 322	Параллельді бағдарламалау негіздері/ Основы параллельного программирования/ Basics of parallel programming	6						3	135	30		15	22	68
Модуль5/	КП/ПД/PD	ТК/КВ/СС	DKK 322/	Деректер қорының	6	5	3		3	135	15		30	22	68	Емтихан/	КҚ _А

Модуль5/ Module5			BBD 322/ DBS 322	қауіпсіздігі/ Безопасность баз данных/ Database Security											Экзамен/ Exam	ПК _А РС _А
	КП/ПД/PD	ТК/КВ/СС	EZh 322/ ES 322/ ES 322	Эксперттік жүйелер/ Экспертные системы/ Expert systems	6			3	135	30		15	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КК _А ПК _А РС _А
Модуль6/ Модуль6/ Module6	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	ZhK 322/ SB 322/ NS 322	Желілік қауіпсіздік/ Сетевая безопасность/ Network Security	6	10	6	3	135	30		15	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КК _В ПК _В РС _В
	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	AZhS 322/ NIS 322/ RIS 322	Ақпараттық жүйелердің сенімділігі/ Надежность информационных систем/ Reliability of information systems	6			3	135	30		15	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КК _А ПК _А РС _А
	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	STN 322/ OTN 322/ FTR 322	Сенімділік теориясының негіздері/ Основы теории надежности/ Fundamentals of the theory of reliability	6			3	135	15	15	15	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КК _А ПК _А РС _А
Модуль7/ Модуль7/ Module7	КП/ПД/PD	ТК/КВ/СС	AKBA 332/ MOIB 332/ MAIS 332	Ақпараттық қауіпсіздікті бағалау әдістері/ Методы оценки информационной безопасности/ Methods for assessing information security	6	5	3	3	135	30	15		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КК _В ПК _В РС _В
	КП/ПД/PD	ТК/КВ/СС	AKE 332/ EZI 332/ EIS 332	Ақпаратты қорғау экономикасы/ Экономика защиты информации/ Economics of Information Security	6			3	135	30		15	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КК _В ПК _В РС _В
Модуль8/ Модуль8/ Module8	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	AKS 322/ SIB 322/ ISS 322	Ақпараттық қауіпсіздік стандарттары/ Стандарты информационной безопасности/ Information Security Standards	6	5	3	3	135	30	15		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КК _В ПК _В РС _В
	БП/БД/CD	ТК/КВ/СС	AKUKA 322/ OPMZI 322/ OLMIP 322	Ақпараттық қорғаудың ұйымдастырушылық және құқықтық әдістері/ Организационные и правовые методы защиты	6			3	135	30	15		22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КК _В ПК _В РС _В

				информации/ Organizational and legal methods of information protection														
3 курсқа барлық кредит/ Итого кредитов за 3 курс/ Total credits for 3rd year					60	36			1620	300	75	165	266	814				
7 семестр/ 7 семестр/ semester 7																		
Модуль7/ Модуль7/ Module7	КП/ПД/PD	TK/KB/CC	DIT 432/ IAD 432/ IDA 432	Деректерді интеллектуалдық талдау/ Интеллектуальный анализ данных/ Intelligent data analysis	7	14	8			4	180	30	15	15	30	90	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚ _А ПК _А РС _А
	КП/ПД/PD	TK/KB/CC	АКТКА 432/ TSMZI 432/ TMMIP 432	Ақпаратты қорғаудың техникалық құралдары мен әдістері/ Технические средства и методы защиты информации/ Technical means and methods of information protection	7					4	180	30	15	15	30	90	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚ _В ПК _В РС _В
	КП/ПД/PD	TK/KB/CC	КААТ 432/ TZKI 432/ TPCI 432	Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары/ Технологии защиты компьютерной информации/ Technologies of protection of computer information	7					4	180	30	15	15	30	90	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚ _В ПК _В РС _В
Модуль8/ Модуль8/ Module8	БП/БД/CD	TK/KB/CC	ZhB 422/ UP 422/ PM 422	Жобаны басқару/ Управление проектом/ Project management	7	6	4			4	180	30	15	15	30	90	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚ _А ПК _А РС _А
	БП/БД/CD	TK/KB/CC	AZhZh 422/ PIS 422/ DIS 422	Ақпараттық жүйелерді жобалау/ Проектирование информационных систем/ Design of information systems	7					4	180	30	15	15	30	90	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚ _А ПК _А РС _А
Модуль9/ Модуль9/ Module9	КП/ПД/PD	TK/KB/CC	KN 432/ OK 432/ FK 432	Криптоталдау негіздері/ Основы криптоанализа/ Fundamentals of cryptanalysis	7	10	6			3	135	15	15	15	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚ _В ПК _В РС _В
	КП/ПД/PD	TK/KB/CC	TSPKI 432/ ASPKI 432/ ACPKI 432	Түпнұсқаландыру, сертификаттау және РКІ/ Аутентификация, сертификация и РКІ/ Authentication, certification and PKI	7					3	135	15	15	15	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	КҚ _В ПК _В РС _В
	КП/ПД/PD	TK/KB/CC	MZhZhZh 432/ PMSS 432/ DMSN	Микропроцессорлық жүйелер мен желілерді жобалау/ Проектирование	7					3	135	15	15	15	22	68	Емтихан/ Экзамен/ Exam	ЖҚҚ _А ОПК _А GPC _А

			432	микропроцессорных систем и сетей/ Design of microprocessor systems and networks														
4 курсқа барлық кредит/ Итого кредитов за 4 курс/ Total credits for 4th year					30	18			810	120	75	75	134	406				
Теориялық оқыту бойынша барлығы/ Всего теоретическое обучение/ Total in theoretical study					211	129			5805	900	615	420	985	2885				
Оқытудың қосымша түрлері/ Дополнительные виды обучения / Additional types of training																		
1 семестр/ 1 семестр/ semester 1																		
ҚОТ модулі/ Модуль ДВО/ ATL module	ҚОТ/ДВО/ATL	МК/ОК/ОС	Fk	Дене шынықтыру/ Физическая культура/ Physical culture	1	3	2		2	60							Диф.сынақ Диф.зачет Mixed- grading- system test	ӘҚ _А УҚ _А УС _А
2 семестр/ 2 семестр/ semester 2																		
ҚОТ модулі/ Модуль ДВО/ ATL module	ҚОТ/ДВО/ATL	МК/ОК/ОС	Fk	Дене шынықтыру/ Физическая культура/ Physical culture	2	3	2		2	60							Диф.сынақ Диф.зачет Mixed- grading- system test	ӘҚ _А УҚ _А УС _А
	ҚОТ/ДВО/ATL	МК/ОК/ОС	UPr	Оқу практикасы/ Учебная практика/ Teaching practice	2	2	4		4	60							Диф.сынақ Диф.зачет Mixed- grading- system test	ЖҚ _А ПК _А РС _А КҚ _С ПК _С РС _С
3 семестр/ 3 семестр/ semester 3																		
ҚОТ модулі/ Модуль ДВО/ ATL module	ҚОТ/ДВО/ATL	МК/ОК/ОС	Fk	Дене шынықтыру/ Физическая культура/ Physical culture	3	3	2		2	60							Диф.сынақ Диф.зачет Mixed- grading- system test	ӘҚ _А УҚ _А УС _А
4 семестр/ 4 семестр/ semester 4																		
ҚОТ модулі/ Модуль ДВО/ ATL module	ҚОТ/ДВО/ATL	МК/ОК/ОС	Fk	Дене шынықтыру/ Физическая культура/ Physical culture	4	3	2		2	60							Диф.сынақ Диф.зачет Mixed- grading- system test	ӘҚ _А УҚ _А УС _А
	ҚОТ/ДВО/ATL	МК/ОК/ОС	PPr	Өндірістік практика/ Производственная практика/ Practical training	4	5	2		2	150							Диф.сынақ Диф.зачет Mixed- grading- system test	ЖЖҚ _А ОПК _А ГРС _А КҚ _{А-С} ПК _{А-С} РС _{А-С}

6 семестр/ 6 семестр/ semester 6																
ҚОТ модулі/ Модуль ДВО/ ATL module	ҚОТ/ДВО/ATL	МК/ОК/ОС	PPr	Өндірістік практика/ Производственная практика/ Practical training	6	5	2		2	150					Диф.сынақ Диф.зачет Mixed- grading- system test	ЖКҚА ОПКА GPCA КҚА-С ПКА-С РСА-С
8 семестр/ 8 семестр/ semester 8																
ҚОТ модулі/ Модуль ДВО/ ATL module	ҚОТ/ДВО/ATL	МК/ОК/ОС	PPr	Өндірістік практика/ Производственная практика/ Practical training	8	10	4		4	300					Диф.сынақ Диф.зачет Mixed- grading- system test	ЖКҚА ОПКА GPCA КҚА-С ПКА-С РСА-С
	ҚОТ/ДВО/ATL	МК/ОК/ОС	PDPPr	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Undergraduate practice	8	5	2		2	150					Диф.сынақ Диф.зачет Mixed- grading- system test	КҚс ПКс РСс
Барлығы ҚОТ/ Всего ДВО/ Total ATL						39	22		22	1050						
ҚОРТЫНДЫ МОДУЛЬ/ ИТОГОВЫЙ МОДУЛЬ/ FINAL MODULE																
Қортынды модуль/ Итоговый модуль/ Final module	ҚА/ИА/ФА	МК/ОК/ОС	GE	Мамандық бойынша мемлекеттік емтихан/ Государственный экзамен по специальности/ State examination in the specialty	8	4	1		1	105					МЕ ГЭ SE	КҚс ПКс РСс
	ҚА/ИА/ФА	МК/ОК/ОС	DR	Дипломдық жобаны (жұмысты) жазу және қорғау/ Написание и защита дипломной работы (проекта)/ Writing and defending of thesis work	8	8	2		2	210					ДЖ қорғау Защита ДР Defense TW	КҚс ПКс РСс
БАРЛЫҒЫ ҚА/ ВСЕГО ИА/ TOTAL FA						12	3		3	315						

4. Білім беру бағдарламасының модульдері бөлінісінде игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кестесі /Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы /Consolidation table displaying the amount of obtained credits within the modular education program

Курс /Course	Семестр /Semester	Менгерілетін модульдер саны/ Количество осваиваемых модулей/ Amount of modules to be studied	Оқылатын пәндер саны /Количество изучаемых дисциплин /Amount of subjects		ҚР бойынша кредиттер саны /Количество кредитов РК / Amount of RK credits							Барлық сағат саны / Всего в часах/ Total amount in hours	ECTS	Саны/Количество/Amount	
			МК/ОК/СС	ТК/ҚВ/ЕС	Теориялық білім / Теоретическое обучение / Theoretical classes	Оқу практикасы/ Учебная практика/ Teaching practice	Өндірістік практика/ Производственная практика/ Practical training	Диплом алдындағы практика/ Преддипломная практика/ Undergraduate practice	Қорытынды аттестация / Итоговая аттестация/ Final assessment	Барлығы/ Всего/ Total	Емтихан/ Экзамен/ Exam			Диф. сынақ/ Диф. зачет/ Mixed-grading-system test	
1	1	3	5	4	19					19	855	30	9		
	2	4	4	2	18	4				22	870	30	6	1	
2	3	5	1	6	19					19	855	30	7		
	4	4	5	2	19		2			21	1005	30	7	1	
3	5	4	2	4	18					18	810	30	6		
	6	5		6	18		2			20	960	30	6	1	
4	7	3		5	18					18	810	30	5		
	8	2					4	2	3	9	765	30		2	
Барлығы/ Total:		9+2	17	29	129	4	8	2	3	146	6930	240	46	5	
* Примечание: без учета физической культуры															

Білім беру үдерісін ұйымдастыру /Организация образовательного процесса /The organization of educational process

1. Оқуға қабылдануға қойылатын арнайы талаптар: ҰБТ тапсыру, төртінші пән - физика.

Особые вступительные требования: сдача ЕНТ, четвертый предмет - физика.

Specific admission requirements: delivery of UNT, the fourth subject Physics.

2. Бұрын алынған білімді тануға қатысты ерекше шарттар: Жалпы орта білім туралы аттестаттың болуы керек немесе техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру туралы диплом болуы керек. Шетелдік білім беру ұйымдары берген білім туралы құжаттары білім беру саласындағы уәкілетті органнан нострификациялау тәртібінен өтуі керек.

Особые условия для признания предшествующего обучения: наличие аттестата об общем среднем образовании или диплом о техническом и профессиональном, после среднем образовании. Документы об образовании, выданные зарубежными учебными организациями, должны пройти процедуру нострификации в Уполномоченном органе в области образования.

Specific arrangements for recognition of prior learning: the presence of General Certificate of Secondary Education or a diploma of technical and vocational, post-secondary education. Education documents issued by foreign educational institutions must undergo the procedure of nostrification to the authorized body in the field of education.

3. Дәрежені беру талаптары мен ережелері: Бакалавр дәрежесін алу үшін, студент келесі бағдарлама талаптарын қанағаттандыруы тиіс:

- БББ-ның оқыту нәтижелерін игеру.
- жалпы саны 129 кредиттен кем емес, барлық оқыған оқу пәндері бойынша оң бағаларының бар болуы.
- компанияда кәсіби практиканы және оқу практикасын өту.
- мамандық бойынша мемлекеттік емтиханды сәтті тапсыру.
- дипломдық жобаны дайындау және қорғау.

Требования и правила присвоению степени: Для получения степени бакалавра, студент должен отвечать следующим требованиям программы:

- Освоить результаты обучения по ОП.
- Иметь положительные оценки по всем изученным учебным дисциплинам с общим объемом не менее 129 кредитов.
- Пройти учебную практику и профессиональную практику в компании.
- Успешно сдать государственный экзамен по специальности.
- Подготовить и защитить дипломный проект.

Qualification requirements and regulations: To obtain a bachelor's degree, a student must meet the following program requirements:

- To master the learning outcomes for OP.
- Have a positive grades in all academic disciplines studied with a total capacity of at least 129 credits.
- Complete the training and practice of professional practice in the company.
- Successfully pass a state examination in the specialty.
- To prepare and defend a thesis.

4. Түлектердің кәсіби бейіні: Есептеуіш техника және бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығының түлектері электронды есептеуіш машина, жүйелер мен желілер, ақпаратты өңдеу мен басқаруды автоматтындыру, бағдарламалық қамтаманы автоматандыру жүйелері, құралдарды сүйемелдеу және автоматандырылған жобалау жүйелері саласында; Бұл бағдарлама студенттерге олардың ары қарай академиялық білімдерін кәсіпорындардағы компьютерлік жүйелер мен желілерді әкімшілендіру, бақылау және қорғау саласында жетілдіру үшін негізгі біліммен қамтамасыз етеді.

Профессиональный профиль выпускников: Выпускники по специальности «Вычислительная техника и программное обеспечение» могут работать в области электронно-вычислительных машин (ЭВМ), системы и сети; автоматизированных систем обработки информации и управления, системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки изделий, программного обеспечения автоматизированных систем. Данная программа дает студентам необходимую базовую подготовку для дальнейшего совершенствования их академических знаний в области администрирования, управления и защиты компьютерных систем и сетей предприятий.

Occupational profile/s of graduates: Graduates with a degree in "Computer Science and Software" can work in the field of ECM (computer), systems and networks; automated information processing systems and management; computer-aided design and product information support; automated software system. This program provides students with the necessary basic training to improve their academic on an administration, management and protection of enterprise computer systems and networks.

5. Білім бағдарламасын жүзеге асыру тәсілдері мен әдістері: Білім берудің мақсаты мен есебін айқындау, лабораториялық, дәрістік және тәжірибелік сабақтарды өткізу барысында әр түрлі педагогикалық әдістер мен құралдарды қолдану. Студенттердің ойларын және өз қабілеттерін дамытуға мүмкіндік беру. Өндірістік тәжірибені өтуін ұйымдастыру. Студенттермен ғылыми жұмыс жасау, конференцияларға, жобаларға қатысу.

Способы и методы реализации образовательной программы: Постановка цели и задачи обучения, использование различных педагогических методов и средств обучения при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий. Давать возможность на самореализацию студентов и их идей. Организация прохождения производственной практики. Научная работа со студентами, участие в конференциях, в проектах.

Methods and techniques for programme delivery: Ways and methods of implementation of the educational program: Setting aims and objectives of training, the use of different teaching methods and teaching techniques during lectures, practical and laboratory classes. To pay special attention to the self-realization of students and their ideas. Organization of practical training. Scientific work with students, participation in conferences and projects.

6. Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері: Модульдер / пәндер тұрғысында оқу нәтижелерін бағалау критерийлері силлабуста сипатталады. Түсініктемелер аудару тетігі бар ҚР БҒМ және оның сипаттамасы бұйрығымен бекітілген Ұлттық шкала, Еуропалық жүйелер төмендегі кестеде келтірілген бағалайды.

Критерии оценки результатов обучения: Критерии оценки результатов обучения в разрезе модулей / дисциплин описываются в силлабусах. Национальная оценочная шкала, утвержденная приказом МОН РК и ее описание с пояснениями механизма перевода оценок в европейскую систем представлена в нижеследующей таблице.

Assessment criteria of Learning Outcomes: The criteria for assessment of learning outcomes in the context of modules / disciplines are described in the syllabus. National rating scale, approved by order of MES and its description with explanations transfer mechanism estimates the European systems are presented in the table below.

ҚР бойынша баға/ Оценки по РК/				ECTS бойынша баға/ Оценки по ECTS	
Әріптік жүйе бойынша баға /Оценка по буквенной системе	Баллдардың цифрлік эквиваленті/ Цифровой эквивалент баллов	% түрінде/ %-ное содержание	Дәстүрлі жүйе бойынша баға/ Оценка по традиционной системе	Әріптік жүйе бойынша баға/ Оценка по буквенной системе	Definition
A	4.0	95-100	Өте жақсы/Отлично	A	Excellent
A-	3.67	90-94			
B+	3.33	85-89	Жақсы/Хорошо	B	Very good
B	3.0	80-84			
B-	2.67	75-79	Қанағаттанарлық/ Удовлетворительно	C	Good
C+	2.33	70-74			
C	2.0	65-69	Қанағаттанарлық/ Удовлетворительно	D	Satisfactory
C-	1.67	60-64			
D+	1.33	55-59			
D	1.0	50-54	Қанағаттанарлық/ Удовлетворительно	E	Sufficient
F	0	0-49	Қанағаттанарлықсыз/ Неудовлетворительно	FX, F	Fail