

А.БАЙТҰРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік Университеті
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.БАЙТҰРСЫНОВА
A. BAITURSYNOV KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY



Білім беру бағдарламасы
Образовательная программа
Educational program

6B06102 Ақпараттық жүйелер/Информационные системы
/Information Systems

Денгейі/Уровень/ Level: бакалавриат/ bachelor course

Изменение 1. В ОП внесены дополнения и изменения решением Правления на основании рекомендаций экспертов Реестра ОП ЦБПиАМ от 09.03.2022 г протокол №3

Қостанай, 2021

ӘЗІРЛЕУШІЛЕР/ РАЗРАБОТЧИКИ// DEVELOPERS:

23.10.2020 жылы ИТИ директоры м.а. Г.С. Исмаилова бекіткен академиялық комитет әзірледі / Разработано академическим комитетом, утвержденным и.о.директора ИТИ Исмаиловой Г.С. 23.10.2020 года / Developed by the academic committee approved by the Acting Director of IET Ismailova G.S. on 10.23.2020

ҰСЫНЫЛДЫ/ РЕКОМЕНДОВАНО/ RECOMMENDED:

Ақпараттық жүйелер кафедре отырысында қарастырылды, 2021 ж. 25.03 № 3 хаттама
Рассмотрена на заседании кафедры информационных систем, протокол № 3 от 25.03.2021 г.
Considered at a meeting of the department of information systems, protocol No 3 dated 25.03.2021y.

А.Айтмұхамбетов атындағы инженерлі – техникалық институттың әдістемелік комиссиясында талқыланды, 2021 ж. 19.04. № 7 хаттама
Обсуждена на заседании методической комиссий Инженерно-технического института имени А.Айтмұхамбетова протокол № 7 от 19.04. 2021 г.
Discussed at a meeting of the methodological commissions of the A. Aytmukhambetov Engineering and Technical Institute named after, protocol No.7 dated 19.04.2021y.

Оқу әдістемелік кеңесінің шешімімен ұсынылды, 2021 ж. 20.04 № 4 хаттама
Рекомендована решением Учебно-методического совета, протокол № 4 от 20.04.2021 г.
Recommended by the decision of the Educational and Methodological Council, Protocol No.4 dated 20.04.2021y.

Келесі құжаттар негізінде жасалды:

- Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттары, Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығы (05.05.2020 ж. өзгертулер мен толықтырулар негізінде);
- 20 желтоқсандағы әлеуметтік серіктестік және ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы әлеуметтік-еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссия отырысының №1 хаттамасымен бекітілген ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы салалық біліктілік шеңбері, 2016;
- «Жүйе және желілік әкімшілендіру» кәсіби стандарты ҚР «Атамекен» Ұлттық кәсіпкерлер палатасының 17.07.2017 ж. № 171;
- «Деректер базасын басқару» кәсіби стандарты ҚР «Атамекен» Ұлттық кәсіпкерлер палатасының 17.07.2017 ж. №171;
- «Бағдарламалық жасақтама әзірлеушілері және тестілеу, WEB және мультимедиялық қосымшалар мамандары» кәсіби стандарты «Атамекен» ҚР Ұлттық кәсіпкерлер палатасының 12.24.2019 ж. № 259;
- «Графикалық және мультимедиялық дизайнды дамыту» кәсіби стандарты «Атамекен» ҚР Ұлттық кәсіпкерлер палатасының 12.24.2019 ж. № 259;
- «Ғылым мен инноваторлардың өзара іс-қимылын ұйымдастыру» кәсіби стандарты «Атамекен» ҚР Ұлттық кәсіпкерлер палатасының 12.24.2019 ж. № 259.

Разработана на основании следующих документов:

- ГОСО всех уровней образования, утверждено приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604 (с изменениями и дополнениями от 05.05.2020г.);

- Отраслевая рамка квалификаций в сфере информационно-коммуникационных технологий, утвержденная протоколом №1 заседания отраслевой комиссии по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений в сфере информационно-коммуникационных технологий от 20 декабря 2016г.;
- Профессиональный стандарт «Системное и сетевое администрирование» утверждение НПП РК «Атамекен» от 17.07.2017г. №171;
- Профессиональный стандарт «Администрирование баз данных» утверждение НПП РК «Атамекен» от 17.07.2017г. №171;
- Профессиональный стандарт «Разработчики программного обеспечения и специалисты по тестированию, WEB и мультимедийных приложений» утверждение НПП РК «Атамекен» от 24.12.2019г. № 259;
- Профессиональный стандарт «Разработка графического и мультимедийного дизайна» утверждение НПП РК «Атамекен» от 24.12.2019г. № 259;
- Профессиональный стандарт «Организация взаимодействия науки и новаторов» утверждение НПП РК «Атамекен» от 24.12.2019г. № 259.

Developed on the basis of the following documents:

- SES of all levels of education, approved by order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2018 No. 604;
- The sectoral qualifications framework in the field of information and communication technologies, approved by the protocol No. 1 of the meeting of the sectoral commission on social partnership and regulation of social and labor relations in the field of information and communication technologies dated December 20, 2016;
- The professional standard "System and network administration" approval by NPP RK "Atameken" dated 17.07.2017. No 171;
- The professional standard "Database Administration" is approved by the National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan "Atameken" dated 17.07.2017. No 171;
- The professional standard "Software developers and specialists in testing, WEB and multimedia applications" approved by the NPP RK "Atameken" dated 12.24.2019. No. 259;
- The professional standard "Development of graphic and multimedia design" is approved by the NPP RK "Atameken" dated 12.24.2019. No. 259;
- The professional standard "Organization of interaction between science and innovators" is approved by the National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan "Atameken" dated 12.24.2019. No. 259.

КЕЛІСІЛДІ/ СОГЛАСОВАНО:

Согласование с предприятием
ТОО «It Resource»



В. Миронов

© Костанайский региональный
университет имени А. Байтурсынова

Білім беру бағдарламасының паспорты
Паспорт образовательной программы
Passport of the educational program

БББ коды және атауы/ Код и название ОП OP code and name	6B06102 Ақпараттық жүйелер/ Информационные системы / Information Systems
Білім беру саласының коды және жіктелуі / Код и классификация области образования/ Code and classification the field of education	6B06 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар/ Информационно-коммуникационные технологии/ Information and communication technologies
Даярлау бағытының коды мен жіктелуі/ Білім беру бағдарламалары тобы/ Білім беру бағдарламаларының тобы Код и классификация направлений подготовки/ Группа образовательных программ / Code and classification areas of training/ Group of educational programs	6B061 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар/ Информационно-коммуникационные технологии/ Information and communication technologies B057 Ақпараттық технологиялар/ B057 Информационные технологии/ B057 Information technologies
Білім ББ түрі/ Вид ОП/ EP type	Қолданыстағы/Действующая/Acting
ББХСЖ бойынша деңгейі/ Уровень по МСКО/ ISCED level	ББХСШ /МСКО / ISCED 6
ҰБШ бойынша деңгейі/Уровень по НРК/ NQF level	ҰБШ /НРК/ NQF 6
СБШ бойынша деңгейі/ Уровень по ОРК/ ORK level	СБШ /ОРК// ORK 6 (6.1)
Оқыту нысаны/ Форма обучения/ Form of study	Күндізгі/Очное /Full time
Оқу мерзімі/Срок обучения/ Training period	4 жыл/ 4 года/4 years
Оқыту тілі/Язык обучения/ Language of instruction	қазақ және орыс/казахский и русский / kazakh and russian
Кредит көлемі/ Объем кредитов/ Loan volume	Академиялық кредит/ Академических кредитов 240/ Academic credits 240 ECTS

Білім беру бағдарламасының мақсаты/ Цель образовательной программы/ The purpose of the educational program
Жоғары білімді мамандар сапасына қойылатын заманауи талаптарға сай келетін практикалық дағдылары мен көшбасшылық қасиеттерге ие ақпараттық жүйелер саласында өз білімін қолдана алатын жоғары сапалы ақпаратты өңдеу әдістеріне ие білікті мамандарды даярлау.
Подготовка квалифицированных специалистов, владеющих высокоэффективными методами обработки информации, умеющих применять полученные знания в области информационных систем, обладающих практическими навыками и лидерскими качествами, отвечающих современным требованиям к качеству специалистов с высшим образованием.
Training of qualified specialists with highly effective methods of information processing, able to apply the knowledge in the field of information systems, with practical skills and leadership qualities that meet modern requirements for the quality of specialists with higher education.
Берілетін дәреже/Присуждаемая степень/ Awarded degree
6B06102 Ақпараттық жүйелер білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар бакалавры
Бакалавр информационно – коммуникационных технологий по образовательной программе 6B06102 Информационные системы
Bachelor of Information and Communication Technologies under the educational program 6B06102 Information Systems
Маман лауазымдарының тізбесі/ Перечень должностей по ОП/ List of positions on OP
IT технологиялар менеджері, компьютерлік техниканы жөндеу маманы, 1С: Кәсіпорын бойынша бағдарламашы, ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау жөніндегі маман, АЖ қызмет көрсету бойынша маман, жүйелік әкімші, Веб-дизайнер, 1С- Кәсіпорын білімі бар бухгалтер, Мәліметтер базасының әкімшісі, компьютерлік құрылғылар бойынша қызмет көрсету операторы, бағдарламаны қамтамасыздандыру бойынша жобалаушы , ақпараттық ресурстарды құру және басқару бойынша маман, ақпараттық технологияларды тестілеу бойынша маман.
Менеджер IT-технологий, специалист по ремонту компьютерной техники, программист со знанием 1С:Предприятие, специалист по информационной безопасности и защите информации, специалист по сопровождению ИС, системный администратор, Web-дизайнер, бухгалтер со знанием 1С:Предприятие, администратор баз данных, оператор по обслуживанию компьютерных устройств, проектировщик программного обеспечения, специалист по созданию и управлению информационными ресурсами, специалист по тестированию информационных технологий.
IT technology manager, computer repair specialist, programmer with knowledge of 1С: Enterprise, information security and information protection specialist, IS maintenance specialist, system administrator, Web designer, accountant with 1С: Enterprise knowledge, database administrator, operator computer device maintenance, software designer, specialist in the creation and management of information resources, specialist in testing information technology.
Кәсіби қызмет объектілері/ Объекты профессиональной деятельности/ Objects of professional activity
Ақпараттық жүйелерді әр түрлі салаларда құрастыратын, енгізетін және жұмыс жасайтын мемлекеттік және жеке кәсіпорындар мен ұйымдар, ғылыми-зерттеу институттары, өнеркәсіптік кәсіпорындардың автоматтандырылған өндірісі, телекоммуникация компаниялары, басқару органдары, құқық қорғау органдары, ақпараттық технологиялар департаменті, қаржы ұйымдары, бизнес құрылымдар, білім беру ұйымдары, оқу орындары, өнеркәсіптік өндіріс.
Государственные и частные предприятия и организации, разрабатывающие, внедряющие и

эксплуатирующие информационные системы в различных областях, проектные и научно-исследовательские институты, автоматизированное производство промышленных предприятий, телекоммуникационные компании, органы управления, силовые структуры, департаменты информационных технологий, финансовые организации, бизнес-структуры, образовательные организации, учебные заведения, промышленное производство.

State and private enterprises and organizations that develop, implement and operate information systems in various fields, design and research institutes, automated production of industrial enterprises, telecommunications companies, governing bodies, law enforcement agencies, information technology departments, financial organizations, business structures, educational organizations, educational institutions, industrial production.

Кәсіби қызмет түрлері/ Виды профессиональной деятельности/ Professional activities

- өндірісті-технологиялық; - сервисті - эксплуатациялық;
- ұйымдастырушылық және басқару; - есептеу-жобалау.

- производственно-технологическая; - сервисно - эксплуатационная;
- организационно-управленческая; - расчетно-проектная.

- production and technological;
- service and operational;
- organizational and managerial;
- settlement and design.

**Кәсіби қызметінің функциялары/ Функции профессиональной деятельности/
Functions of professional activity**

- жалпы алғанда ақпараттық жүйелер мен ақпараттық жүйелердің әртүрлі компоненттерін жобалау және дамыту;
- ақпараттық жүйелердің желілік инфрақұрылымын орнату, конфигурациялау және басқару;
- ақпараттық жүйелердің деректер базаларын жобалау және басқару;
- ақпараттық жүйелерді және олардың элементтерін ақпараттық, бағдарламалық, техникалық, ұйымдастырушылық және құқықтық қамтамасыз ету;
- зерттеу тапсырмаларын түпнұсқа шешу үшін жеке, шығармашылық қабілеттерін пайдалануға дайын болу.

- проектирование и разработка различных компонентов информационных систем;
- инсталляция, конфигурирование и администрирование сетевой инфраструктуры информационных систем;
- проектирование и администрирование баз данных информационных систем;
- сопровождение информационного, программного, технического и организационно-правового обеспечения информационных систем и их элементов;
- готовность использовать индивидуальные, креативные способности для оригинального решения исследовательских задач.

- design and development of various components of information systems;
- installation, configuration and administration of the network infrastructure of information systems;
- design and administration of information systems databases;
- support of information, software, technical, organizational and legal support of information systems and their elements;
- readiness to use individual, creative abilities for the original solution of research problems.

Жалпы қаблеттері/ Общие компетенции/ General competences

Оқу бағдарламасын сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті болады:

ЖК 1 патриот пен азаматтың белсенді позициясы бар қазіргі жаһандану қоғамында болып жатқан жағдайларды объективті бағалау үшін тарихи білімді қолдануға;

ЖК 2 тарихи фактілерді білуді қолдана отырып, нақты әлеуметтік, саяси, мәдени мәселелерді шешуді жоспарлау үшін;

ЖК 3 философиялық білімді түсіндіреді және оның негізінде дүниетаным мен этикалық

позицияны қалыптастырады;
ЖК 4 табысты жазбаша және ауызша сөйлесу үшін тілдің стилистикалық құралдарын дұрыс қолданады;
ЖК 5 үш тілді ортада қарым-қатынас пен таным мәселелерін шешеді;
ЖК 6 цифрлық қорғаныс және қауіпсіздік құралдарын қолданады;
ЖК 7 өмір бойы АКТ туралы білімді жақсартуға;
ЖК 8 кәсіптік сала мәселелерінің философиялық мазмұнын анықтау үшін маңызды философиялық тұжырымдамаларды сыни тұрғыдан бағалауға;
ЖК 9 тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынастың әртүрлі салаларындағы жағдайды бағалауға;
ЖК 10 әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану және психология сабақтарын синтездейді;
ЖК 11 қазіргі қоғамның өзекті мәселелеріне қатысты өзінің моральдық позициясын тұжырымдайды және сауатты түрде дәлелдейді;
ЖК 12 дене шынықтыру әдістері мен құралдары арқылы өмір бойы жеке тұлғаның даму траекториясын құрады;
ЖК 13 азаматтық жауапкершілікті, көшбасшылықты, кәсіби мәселелерді шешуде тиімді ұжымдық жұмысты көрсетеді;
ЖК 14 өз қажеттіліктері мен себептерін шағылыстырады.

После успешного завершения этой программы обучающийся будет способен:

ОК 1 применять историческое знание для объективной оценки происходящих в современном глобализирующемся обществе с активной позицией патриота и гражданина;
ОК 2 планировать решение конкретных социальных, политических, культурных проблем с использованием знания исторических фактов;
ОК 3 интерпретировать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую и этическую позицию;
ОК 4 корректно использовать стилистические средства языка для успешной письменной и устной коммуникации;
ОК 5 решать задачи коммуникации и познания в условиях трехязычия;
ОК 6 применять средства цифровой защиты и безопасности;
ОК 7 совершенствовать знания ИКТ в течении всей жизни;
ОК 8 критически оценивать философские концепции актуальные для выявления философского содержания проблем профессиональной области;
ОК 9 давать оценку ситуации в различных сферах межличностной, социальной и профессиональной коммуникации;
ОК 10 синтезировать знания социологии, политологии, культурологии и психологии;
ОК 11 формулировать и грамотно аргументировать собственную нравственную позицию по отношению к актуальным проблемам современного общества;
ОК 12 выстраивать траекторию личностного развития на протяжении всей жизни посредством методов и средств физической культуры;
ОК 13 демонстрировать гражданскую ответственность, лидерство, эффективную работу в команде при решении профессиональных задач;
ОК 14 рефлексировать свои потребности и мотивы.

GC 1 to apply historical knowledge for an objective assessment of what is happening in a modern globalizing society with an active position of a patriot and a citizen;
GC 2 plan the solution of specific social, political, cultural problems using the knowledge of historical facts;
GC 3 interpret philosophical knowledge and build on its basis a worldview and ethical position;
GC 4 correctly use the stylistic means of the language for successful written and oral communication;
GC 5 to solve the problems of communication and cognition in a trilingual environment;
GC 6 apply digital protection and security means;

GC 7 improve ICT knowledge throughout life;
 GC 8 critically evaluate philosophical concepts that are relevant for identifying the philosophical content of the problems of the professional field;
 GC 9 assess the situation in various areas of interpersonal, social and professional communication;
 GC 10 synthesize classes in sociology, political science, cultural studies and psychology;
 GC 11 to formulate and competently argue their own moral position in relation to the urgent problems of modern society;
 GC 12 to build a trajectory of personal development throughout life through the methods and means of physical culture;
 GC 13 demonstrate civic responsibility, leadership, effective teamwork in solving professional problems;
 GC 14 reflect on your needs and motives.

БББ бойынша оқу нәтижелері/ Результаты обучения по ОП/ EP learning outcomes

Оқу бағдарламасын сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті:
 ON 1 Ақпараттық жүйелердің әр түрлі компоненттерін құрастыру және жобалау;
 ON 2 Ақпараттық жүйелердің желілік инфрақұрылымын құру, орнату, конфигурациялау және басқару;
 ON 3 Ақпараттық жүйелердің деректер базасын әкімшіліктеу және жобалауды орындау;
 ON 4 Ақпараттық жүйелерді техникалық және бағдарламалық қамтамасыз етуді және олардың элементтерін сүйемелдеу;
 ON 5 Ақпараттық жүйелерде тиімді есептерді шешу үшін математикалық әдістерді қолдану;
 ON 6 Деректер базасын басқару жүйелерін құру, өңдеу және қолдану бойынша білім мен дағдыларды көрсету;
 ON 7 Ақпараттық жүйелерде ақпаратты бағдарламалық қорғау дағдысының болуы;
 ON 8 Толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметтерді қамтамасыздандыру үшін қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша түрде коммуникацияға қосылу;
 ON 9 Кәсіби қызметте жалпы білім беретін пәндер (экономикалық, құқықтық, гуманитарлық және т. б.) білімін қолдану.

После успешного завершения этой программы обучающийся будет:
 PO 1 Разрабатывать и проектировать различные компоненты информационных систем;
 PO 2 Создавать, устанавливать, конфигурировать и администрировать сетевые инфраструктуры информационных систем;
 PO 3 Выполнять проектирование и администрирование базы данных информационных систем;
 PO 4 Сопровождать информационное, программное и техническое обеспечение информационных систем и их элементов;
 PO 5 Применять математические методы для решения оптимизационных задач в информационных системах;
 PO 6 Демонстрировать знания и умения в создании, обработке и использовании систем управления базами данных;
 PO 7 Иметь навыки программной защиты информации в информационных системах;
 PO 8 Вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
 PO 9 Применять знания общеобразовательных дисциплин (экономических, правовых, гуманитарных и др.) в профессиональной деятельности.

Upon successful completion of this program, the student will:
 LO 1 Develop and design various components of information systems;
 LO 2 Create, install, configure and administer network infrastructures of information systems;
 LO 3 Perform design and administration of the database of information systems;
 LO 4 Accompany information, software and technical support of information systems and their

elements;

LO 5 Apply mathematical methods to solve optimization problems in information systems;

LO 6 Demonstrate knowledge and skills in creating, processing and using database management systems;

LO 7 Have the skills of software protection of information in information systems;

LO 8 Enter into communication in oral and written forms in Kazakh, Russian and foreign languages to ensure full social and professional activity;

LO 9 Apply knowledge in General subjects (economic, legal, humanitarian, etc.) in professional activities.

**Соотнесение результатов обучения по образовательной программе "6В06102 Информационные системы"
с Профессиональным стандартом «Разработка графического и мультимедийного дизайна»
"6В06102 Ақпараттық жүйелер" білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің арақатынасы"
«Графикалық және мультимедиялық дизайнды әзірлеу» Кәсіби стандартымен**

**КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Дизайнер графических работ», «Мультимедийный дизайнер», «Интерактивный дизайнер»,
«Архитектор IT -инфраструктуры» 6 уровень ОРК – Бакалавриат**

**КӘСІБИ КАРТА: «Графикалық дизайнер», «Мультимедиялық дизайнер», «Интерактивті дизайнер», «IT инфрақұрылымының
сәулетшісі», СБШ 6 деңгей – Бакалавриат**

ON/ PO	КС еңбек функциялары/ Трудовые функции ПС	Біліктілік, дағдылар/ Умения, навыки	Білімдер/ Знания	Личностные и профессиональные компетенции (ПС)/ Жеке және кәсіби құзыреттіліктер (КС)
ON1 - Ақпараттық жүйелердің әр түрлі компоненттерін құрастыру және жобалау;	Еңбек функциясы 1. Жоба дизайнын жобалау	1. Дизайн тұжырымдамаларын ұсыну үшін эскиздер, диаграммалар, иллюстрациялар мен макеттер дайындау. 2. Жобаның функционалды, эстетикалық және шығармашылық талаптарын қанағаттандыру үшін графика мен анимацияны дамыту	1. Көрнекі ақпарат объектілерін құруға арналған жобалау тапсырмаларының үлгілік нысандары; 2. Түрлі күрделіліктегі көрнекі ақпарат объектілерін жобалаудың негізгі кезеңдері; 3. Көрнекі ақпарат объектілерінің түпнұсқаға сәйкестігін дизайнерлік тексеру әдістемесі; 4. Көркем құрастыру және техникалық модельдеудің теориялық негіздері, жарнамалық технологиялар негіздері	Логикалық ойлау. Ойлаудың икемділігі. Ұйымдастырушылық. Креативтілік. Бейімділік. Оқу қабілеті. Тәртіп. Зейінділік. Өз бетінше шешім қабылдай білу. Дәлдік. Жауапкершілік.
	Еңбек функциясы 2.	1.Екі өлшемді және үш өлшемді	1.Кино және ойын	

	<p>Көрнекі ақпарат объектілерін әзірлеу және құрастыру.</p>	<p>кескіндерді жасау. 2. Дизайн-жобаның көркемдік-техникалық әзірлемесі.</p>	<p>индустриясындағы 3D модельдерін құру және визуализациялаудың негізгі кезеңдері 2.Модельдеу әдістері (NURBS-модельдеу және көпбұрышты модельдеу). 3.Кәсіби композиттік бағдарламалар. 4. Дизайнға қойылатын талаптарды анықтаңыз: функционалдылық, эстетика жаңалық элементі.</p>	
	<p>Еңбек функциясы 3. Көрнекі ақпарат объектілерін әзірлеу жөніндегі қызметті басқару.</p>	<p>1. Әзірленген көрнекі ақпарат объектілерінің сапасына бағалау жүргізу. 2. Өндірісте көрнекі ақпарат объектілерін дайындау жөніндегі жұмыстардың орындалуына бақылау жүргізу.</p>	<p>1. Жоба дизайнының сапасына мониторинг және бағалау жүргізу әдістері мен құралдары. 2. Жоба дизайнының сапасына бағалау жүргізу жөніндегі нұсқаулықтар. 3. Сапасын бағалау бойынша халықаралық және республикалық стандарттарды әзірлеу.</p>	
	<p>Еңбек функциясы 4. Мультимедиялық элементтері бар жоба құрылымын әзірлеу.</p>	<p>1. Мультимедиялық элементтері бар жоба құрылымын құру. 2. Әзірленген құрылымды құжаттау.</p>	<p>1. Заманауи бағдарламалық қосымшаларды білу 2. Академиялық сурет негіздері, Компьютерлік графика техникасы 3. Композиция, түстану және колористика, мультипликация теориялары 4. Көркем құрастыру және техникалық модельдеу негіздері</p>	

			5. Кино және теледидар саласындағы жарнамалық технологиялар негіздері.	
	Еңбек функциясы 5. Мультимедиялық жоба үшін аудио және бейне мазмұнын жасау.	1. Мультимедиялық эскиздер дизайнын дайындау 2. Арнайы эффектілерді медиа файлдарға немесе басқа визуалды суреттерге жасау, қосу және орналастыру.	1. Бейнемен кадрлық жұмысты жүргізу. 2. Көрнекі ақпараттың мультимедиялық элементтерін жаңа аппараттық платформалар мен технологияларға бейімдеп, нақты элем объектілерімен толтырылған сандық саяхат жасаңыз.	
	Еңбек функциясы 6. Веб-қосымшаларға арналған интерактивті дизайнды жобалау және дамыту.	1. Жобада интерактивті дизайн әзірлеу. 2. Мазмұн, графика, визуалды, дыбыстық эффектілерді біріктіру.	1. Аудио және бейнені дизайн контентімен біріктіру технологиялары мен құралдары 2. Веб бағдарламалау негіздері.	
	Еңбек функциясы 7. Веб-бағдарламалауда интерактивті мультимедиа элементтерін қолдану.	1. Интерактивті басқару элементтеріне анимация қосу. 2. Күрделі интерактивті элементтерді бағдарламалау. 3. Интерактивті дизайнды құжаттау.	1. Әмбебап қосымшалар үшін интерактивті элементтерді құру негіздері 2. Бағдарламалау тілдері, ООР. 3. Заманауи бағдарламалық қосымшаларды білу 4. Іскерлік жазу және іскерлік қарым-қатынас негіздері.	
PO1 - Разрабатывать и проектировать различные компоненты информационных систем;	Трудовая функция 1. Проектирование дизайна проекта.	1. Подготовка эскизов, диаграмм, иллюстраций и макетов для представления концепций дизайна. 2. Разработка графики и анимации для удовлетворения функциональных, эстетических и творческих требований к проекту.	1. Типовые формы проектных заданий на создание объектов визуальной информации; 2. Основные этапы проектирования объектов визуальной информации, различной сложности; 3. Методики дизайнерской проверки объектов визуальной информации, на соответствие	Ответственность. Исполнительность. Логическое мышление. Гибкость мышления. Ориентированность на результат. Организованность. Креативность. Чувство эстетичности. Принципиальность.

			оригиналу; 4. Теоретической основы художественного конструирования и технического моделирования, основы рекламных технологий.	Пунктуальность. Рационализированность.
Трудовая функция 2. Разработка и компоновка объектов визуальной информации.	1.Создание двумерных и трехмерных изображений. 2. Художественно-техническая разработка дизайн-проекта.	1.Основные этапы создания и визуализации 3D моделей в кино и игровых индустриях 2.Способов моделирования (NURBS-моделирование и полигональное моделирование). 3.Профессиональные программы для композитинга. 4. Определять требования к дизайну: функциональность, эстетика элемент новизны.		
Трудовая функция 3. Управление деятельностью по разработке объектов визуальной информации.	1. Проведение оценки качества разработанных объектов визуальной информации. 2. Проведение контроля за выполнением работ по изготовлению в производстве объектов визуальной информации	1. Методы и средства для проведения мониторинга и оценки качества дизайна проекта. 2. Инструкции по проведению оценки качества дизайна проекта. 3. Международных и республиканских стандартов по оценке качества.		
Трудовая функция 4. Разработка структуры проекта с мультимедийными элементами	1. Создание структуры проекта с мультимедийными элементами. 2. Документирование разработанной структуры.	1. Знание современных программных приложений 2. Основы академического рисунка, техники компьютерной графики 3. Теории композиции, цветоведения и колористики, мультипликации		

			4. Основы художественного конструирования и технического моделирования 5. Основы рекламных технологий, в области кино и телевидения.	
	Трудовая функция 5 Разработка аудио и видео контента для мультимедийного проекта.	1. Подготовка дизайна эскизов мультимедиа 2. Создание, добавление и компоновка спецэффектов в медиа файлы или другие визуальные изображения.	1. Проводить покадровую работу с изображением. 2. Адаптировать мультимедийные элементы визуальной информации под новые аппаратные платформы и технологии, создавая наполненное объектами реального мира цифровое пространство.	
	Трудовая функция 6 Проектирование и разработка интерактивного дизайна для веб приложений.	1. Разработка интерактивного дизайна в проекте. 2. Комбинирование контента, графики, визуальных, звуковых эффектов.	1. Технологии и средств комбинирования аудио и видео с контентом дизайна 2. Основы веб программирования	
	Трудовая функция 7 Применение интерактивных мультимедиа элементов в веб программировании.	1. Добавление анимации в интерактивные элементы управления. 2. Программирование сложных интерактивных элементов. 3. Документирование интерактивного дизайна.	1. Основы создания интерактивных элементов для универсальных приложений 2. Языки программирования, ООП. 3. Знание современных программных приложений 4. Основы делового письма и делового общения	
ON6 - Ақпараттық жүйелерде ақпаратты жіберу мен өңдеудің негізгі осал үрдістерін іске асыру; /	Еңбек функциясы 1. АТ-инфрақұрылымын жобалау және оны енгізу.	1. АТ-инфрақұрылымының техникалық аудитін жүргізу және техникалық тапсырманы әзірлеу. 2. АТ инфрақұрылымының жобасын әзірлеу.	1. Ұйымдастырушылық жүйелер теориясы 2. Жүйелік талдау теориясы. 3. Міндеттері мен ерекше-жүйелік талдаушылардың,	Ұйымдастырушылық, бастамашылық, ықыластылық, жауапкершілік, тәртіптілік,

			бағдарламашылардың және басқа мамандардың жұмысы туралы жаңалықтар. 4. Ақпараттық технологиялар архитектурасының жіктелуі. 5. Ақпараттық жүйелерге техникалық қызмет көрсетуді және пайдалануды ұйымдастыру әдістері.	орындаушылық, стратегиялық ойлау, Талдамалық ойлау, жобаларды басқару.
	Еңбек функциясы 2. Жобаны басқару және ұйымның АТ инфрақұрылымын дамыту.	1. АТ-инфрақұрылымы жобасын іске асыру. 2. Ұйымның АТ-инфрақұрылымының даму және қауіпсіздік стратегиясын қалыптастыру.	1. АТ-инфрақұрылымын жобалау және әзірлеу стандарттары мен әдістемелері. 2. АТ процестерін жобалау мен дамытудың стандарттары мен әдістері ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі тұжырымдамалары мен модельдері.	
	Еңбек функциясы 3. Ұйымның басқару және бизнес-процестерінің міндеттерін автоматтандыратын АЖ модификацияларын қолдау және жобалау бойынша жұмысты басқару.	1. АЖ архитектурасын әзірлеуге сараптамалық қолдау. 2. Талаптарды жоспарлау мен әзірлеуді, ресурстарды басқару.	1. АЖ архитектурасын жобалау құралдары мен әдістері. 2. АЖ архитектурасын тексеру құралдары мен әдістері. 3. Деректер қорын сақтау және талдау жүйелері. 4. Бағдарламалау негіздері.	
РОБ - Реализовывать основные уязвимые процессы передачи и обработки информации в информационных системах;	Трудовая функция 1. Проектирование ИТ-инфраструктуры и ее внедрение.	1. Проведение технического аудита ИТ-инфраструктуры и разработка технического задания. 2. Разработка проекта ИТ-инфраструктуры.	1. Теория организационных систем 2. Теория системного анализа. 3. Обязанности и особенности работы системных аналитиков, программистов и других специалистов. 4. Классификация архитектуры	Организованность, Инициативность, Внимательность, Ответственность, Дисциплинированность, Исполнительность, Стратегическое мышление,

			информационных технологий. 5. Методы организации технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.	Аналитическое мышление, Управление проектами.
Трудовая функция 2 Управление проектом и развитие ИТ-инфраструктуры организации.	1.Реализация проекта ИТ-инфраструктуры. 2. Формирование стратегии развития и безопасности ИТ-инфраструктуры организации.	1. Стандарты и методики проектирования и разработки ИТ-инфраструктуры. 2. Стандарты и методики проектирования и разработки процессов ИТ Базовые концепции и модели информационной безопасности.		
Трудовая функция 3 Управление работами по сопровождению и проектированию модификации ИС, автоматизирующих задачи управления и бизнеспроцессов организации.	1.Экспертная поддержка разработки архитектуры ИС. 2.Управление планированием и разработкой требований, ресурсами.	1. Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС. 2. Инструменты и методы верификации архитектуры ИС. 3. Системы хранения и анализа баз данных. 4.Основы программирования.		

**Соотнесение результатов обучения по образовательной программе "6В06102 Информационные системы"
с Профессиональным стандартом «Системное и сетевое администрирование»
"6В06102 Ақпараттық жүйелер" білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің арақатынасы"
«Жүйелік және желілік әкімшілендіру» Кәсіби стандартымен**

КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Сетевой администратор», 6 уровень ОРК – Бакалавриат

КӘСІБИ КАРТА: «Желі әкімшісі», СБШ 6 деңгей – Бакалавриат

ON/ PO	КС еңбек функциялары/ Трудовые функции ПС	Біліктілік, дағдылар/ Умения, навыки	Білімдер/ Знания	Личностные и профессиональные компетенции (ПС)/ Жеке және кәсіби құзыреттіліктер (КС)
ON2 - Ақпараттық жүйелердің желілік инфрақұрылымын құру, орнату, конфигурациялау және басқару;	Еңбек функциясы 1. Ұйымның ЖЕЖ (жергілікті есептеу желісі) жобалау, монтаждау және қызмет көрсету.	1. БҚ нұсқаларын жаңартуды ұйымдастыру бойынша ұйымның регламенттерін әзірлеу. 2. БҚ нұсқаларының жаңартылуын бақылау. 3.Бойынша алдын алу жұмыстарын жүргізу жоспарларын жасау. 4. Сервис орталықтарымен өзара іс-қимылды жүзеге асыру. 5. Ұйымның АТ-инфрақұрылымының аудиті. 6.Компьютерлік, серверлік жабдықтар мен перифериялық	1. LAN өнімділігін бағалау және бақылау. 2. Компьютерлік, серверлік жабдықтар және перифериялық құрылғылар, түрлері, техникалық олардың үйлесімділігінің сипаттамасы. 3. Ұйымның құрылымы, ұйымның бизнес-процестері. 4.Стратегиялық жоспарлау.	Ұйымдастырушылық, бастамашылық, ықыластылық, жауапкершілік, тәртіптілік, орындаушылық, Талдамалық ойлау, жоспарлау, шешім қабылдау, нәтижеге бағдарлану, кәсіби деңгейді арттыруға ұмтылу, командада жұмыс істеу.

		<p>құрылғылардың техникалық шарттар мен қызмет көрсету нормаларына сәйкестігін бақылау.</p> <p>7. Ұйымның LAN ауыстыру және модернизациялау бойынша техникалық және басқарушылық шешімдерді әзірлеу.</p> <p>8. ЖЕЖ-мен, компьютерлік, серверлік жабдықтармен және перифериялық құрылғылармен және БҚ-мен жұмыс мәселелері бойынша қызметкерлерге кеңес беру.</p>	<p>5. Ресурстарды басқару.</p> <p>6. LAN жобалау және орнату шығындарын есептеу.</p>
	<p>Еңбек функциясы 2. Ұйымның серверлік жабдығын жинақтау, монтаждау, баптау және қызмет көрсету.</p>	<p>1. Серверлік жабдыққа және оған қойылатын БҚ талаптарын айқындау.</p> <p>2. БҚ-ны іріктеу, БҚ-ны лицензиялаудың неғұрлым оңтайлы схемаларын әзірлеу.</p> <p>3. Серверлерді бақылау және басқару.</p> <p>4. Виртуалды сервер кластерлерінің архитектурасын дамыту.</p> <p>5. БҚ және серверлік жабдықты сатып алу рәсімдерін ұйымдастыру және өткізу.</p> <p>6. Серверлік және клиенттік БҚ жаңартулары мен нұсқалылығын басқару.</p>	<p>1. Желілік жабдықтар және желілерді құру принциптері, желілердегі ақауларды диагностикалау.</p> <p>2. Серверлік жабдыққа қызмет көрсетудің техникалық шарттары мен нормалары.</p> <p>3. Жүйелік әкімшілендіру саласындағы технологиялар.</p>
	<p>Еңбек функциясы 3. Бейнебақылау жүйелерін, ҚББЖ (кіруді бақылау және басқару жүйесі) монтаждау, баптау және қызмет көрсету.</p>	<p>1. Бейнебақылау, ҚББЖ (кіруді бақылау және басқару жүйесі) жүйелерінің талаптары мен міндеттерін айқындау.</p> <p>2. Бейнебақылау жүйелерінің бейнекамералары мен ілеспе жабдықтарын таңдау.</p> <p>3. ҚББЖ (кіруді бақылау және</p>	<p>1. Бейнебақылау жүйелерінің техникалық құралдары, ҚББЖ (кіруді бақылау және басқару жүйесі).</p>

		<p>басқару жүйесі) үшін жабдық пен БҚ таңдау .</p> <p>4.ҚББЖ (кіруді бақылау және басқару жүйесі) пайдаланушыларының кіру құқықтарын шектей отырып, есептік жазбаларын жүргізу.</p> <p>5. ҚББЖ монтаждау және қызмет көрсету (кіруді бақылау және басқару жүйесі) және кіруді басқару жөніндегі жұмыстарды жоспарлау.</p> <p>6. Бейнебақылау жүйелеріне тұрақты техникалық қызмет көрсету жоспары мен кестесін, ҚББЖ (кіруді бақылау және басқару жүйесі) жасау.</p>		
	<p>Еңбек функциясы 4. Ұйымның жүйелік қауіпсіздігін қамтамасыз ету.</p>	<p>1.Деректерді резервтік көшіру және қалпына келтіру бойынша ұйымның регламенттерін әзірлеу.</p> <p>2.Резервтік көшіру жөніндегі ұйым регламенттерінің орындалуын бақылау.</p> <p>3. Ұйым деректеріне рұқсатсыз кіру әрекеттерін анықтаудың автоматтандырылған рәсімдерін әзірлеу.</p> <p>4.Ұйымнан Домен контроллерін орнату және конфигурациялау.</p> <p>5. Ұйымның АҚ жүйелерінің параметрлерін бақылау.</p> <p>6. Ұйымның вирусқа қарсы қорғанысы бойынша тұрақты жаңартуды бақылау.</p> <p>7. АЖ, ДБ және жіберілетін хабарламаларды рұқсатсыз қол жеткізуден қорғау.</p>	<p>1. АҚ қамтамасыз ету құралдары (ақпараттық қауіпсіздік).</p> <p>2.Деректердің сақтық көшірмесін жасау және қалпына келтіру процедуралары.</p> <p>3.ДБ қауіпсіздік параметрлері.</p> <p>4.АЖ жұмыс істеуінің АҚ негіздері.</p> <p>5. АҚ әдістері мен принциптері.</p>	

		8.АҚ саласындағы ұйымның бизнес-процестерін талдау. 9.Жүргізілген жұмыстардың нәтижелері бойынша есептік құжаттаманы қалыптастыру.		
РО2 - Создавать, устанавливать, конфигурировать и администрировать сетевые инфраструктуры информационных систем;	Трудовая функция 1 Проектирование, монтаж и обслуживание ЛВС (Локальная вычислительная сеть) организации.	1. Разработка регламентов организации по организации обновлению версий ПО. 2. Контроль обновления версий ПО. 3. Составление планов проведения профилактических работ ПО. 4. Осуществление взаимодействия с сервис центрами. 5. Аудит ИТ-инфраструктуры организации. 6. Контроль эксплуатации компьютерного, серверного оборудования и периферийных устройств на соответствие техническим условиям и нормам обслуживания. 7. Разработка технических и управленческих решений по замене и модернизации ЛВС организации. 8. Консультирование сотрудников по вопросам работы с ЛВС, компьютерным, серверным оборудованием и периферийными устройствам и ПО.	1. Оценка и контроль производительности ЛВС. 2. Компьютерное, серверное оборудование и периферийные устройства, типы, технические характеристики их совместимости. 3. Структура организации, бизнес-процессы организации. 4. Стратегическое планирование. 5. Управления ресурсами. 6. Расчет затрат на проектирование и монтаж ЛВС.	Организованность, инициативность, внимательность, ответственность, дисциплинированность, исполнительность, аналитическое мышление, планирование, принятие решения, ориентация на результат, стремление к повышению профессионального уровня, работа в команде.
	Трудовая функция 2 Комплектация, монтаж, настройка и обслуживание серверного оборудования организации.	1. Определение требований к серверному оборудованию и ПО к нему. 2. Подбор ПО, выработка наиболее оптимальных схем лицензирования ПО. 3. Мониторинг и администрирование	1. Сетевое оборудование и принципы построения сетей, диагностика неисправностей в сетях. 2. Технические условия и нормы обслуживания серверного оборудования.	

		серверов. 4.Разработка архитектуры кластеров виртуальных серверов. 5.Организация и проведение процедур закупки ПО и серверного оборудования. 6. Управление обновлениями и версионности серверного и клиентского ПО.	3. Технологии в области системного администрирования.
	Трудовая функция 3. Монтаж, настройка и обслуживание систем видеонаблюдения, СКУД (система контроля и управления доступом) организации.	1. Определение требований и задач систем видеонаблюдения, СКУД. 2.Выбор видеокамер и сопутствующего оборудования систем видеонаблюдения. 3. Выбор оборудования и ПО для СКУД. 4.Ведение учетных записей пользователей СКУД с разграничением прав доступа. 5. Планирование работ по монтажу и обслуживанию СКУД и управления доступом. 6. Составление плана и графика регулярного технического обслуживания систем видеонаблюдения, СКУД.	1. Технические средства систем видеонаблюдения, СКУД.
	Трудовая функция 4. Обеспечение системной безопасности организации.	1.Разработка регламентов организации по резервному копированию и восстановлению данных. 2.Контроль выполнения регламентов организации по резервному копированию. 3. Разработка автоматизированных процедур выявления попыток несанкционированного доступа к	1. Средства обеспечения ИБ. 2.Процедуры резервного копирования и восстановления данных. 3.Параметры безопасности БД. 4.Основы ИБ функционирования ИС. 5. Методы и принципы ИБ.

		<p>данным организации.</p> <p>4. Установка и настройка контролера домена ИС организации.</p> <p>5. Контроль настроек систем ИБ организации.</p> <p>6. Контроль регулярного обновления ПО антивирусной защиты организации.</p> <p>7. Защита ИС, БД и передаваемых сообщений от несанкционированного доступа.</p> <p>8. Анализ бизнес-процессов организации в области ИБ.</p> <p>9. Формирование отчетной документации по результатам проведенных работ.</p>		
--	--	--	--	--

Соотнесение результатов обучения по образовательной программе "6В06102 Информационные системы"
с Профессиональным стандартом «Администрирование баз данных»
"6В06102 Ақпараттық жүйелер" білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің арақатынасы"
«Мәліметтер базасын басқару» Кәсіби стандартымен

КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Специалист по администрированию баз данных», 6 уровень ОРК – Бакалавриат
КӘСІБИ КАРТА: «Деректер базасын басқару жөніндегі маман», СБШ 6 деңгей – Бакалавриат

ON/ PO	КС еңбек функциялары/ Трудовые функции ПС	Біліктілік, дағдылар/ Умения, навыки	Білімдер/ Знания	Личностные и профессиональные компетенции (ПС)/ Жеке және кәсіби құзыреттіліктер (КС)
ON3 – Ақпараттық жүйелердің деректер базасын әкімшіліктеу және	Еңбек функциясы 1. БҚ орнату және баптау. /	1. ДБ пайдалану перспективаларына сүйене отырып, аппараттық-	1. Аппараттық-бағдарламалық кешеннің техникалық сипаттамалары.	Ұйымдастырушылық, бастамашылық, зейінділік, жауапкершілік,

<p>жобалауды орындау;</p>		<p>бағдарламалық кешенге қойылатын талаптарды бағалау және әзірлеу 2. ДБ орнатуға арналған аппараттық-бағдарламалық кешенді жобалау. 3. Бағдарламалық жасақтаманы орнату және конфигурациялау үшін ең тиімді ДҚБЖ таңдау. 4. Жобалау ДБ құрылымының перспективаларын ескере отырып, пайдалану, ДБ. 5. Аппараттық-бағдарламалық кешенді тиімді күйге келтіруді жүзеге асыру. 6. БҚ орнату және Баптау бойынша техникалық құжаттаманы пайдалану.</p>	<p>2. Әр түрлі ДҚБЖ ерекшеліктері (мәліметтер базасын басқару жүйесі). 3. ДҚБЖ қойылатын талаптар. 4. Жүйелік және қолданбалы БҚ-ға қойылатын талаптар. 5. Аппараттық-бағдарламалық кешен ресурстарын басқару механизмдері. 6. ДБ пайдаланатын АЖ архитектурасы. 7. ДБ жобалау. 8. АҚ әдістері мен принциптері.</p>	<p>тәртіптілік, орындаушылық, Талдамалық ойлау, жоспарлау, шешім қабылдау, сыни талдау, нәтижеге бағдарлану, кәсіби деңгейді арттыруға ұмтылу, командаға.</p>
	<p>Еңбек функциясы 2. ДБ жұмыс істеуін қамтамасыз ету.</p>	<p>1. ДҚБЖ жұмысы кезінде туындайтын күрделі штаттан тыс жағдайлар мен инциденттерді шешу бойынша шараларды талдау және қабылдау. 2. Деректер базасын пайдалану кезінде алынған мәліметтер базасының жұмысы туралы ақпаратты талдау. 3. ДБ әкімшілендіру бойынша жұмыстарды үйлестіру. 4. ДБ жұмыс істеуі бойынша нормативтік-техникалық құжаттаманы әзірлеу. 5. ДБ пайдалану нәтижелері негізінде аппараттық-бағдарламалық кешенді жаңғырту қажеттілігін талдау.</p>	<p>1. Пайдаланылатын аппараттық бағдарламалық кешеннің құрамы және техникалық оның компоненттерінің сипаттамалары. 2. Құрамы және функционалдық мүмкіндіктері ДБ әкімшілендіру үшін. 3. Әдістері жұмыс істеуі мониторингінің ДБ. 4. Ақпаратты талдау әдістері. 5. Тәуекелдерді басқару негіздері.</p>	

	<p>Еңбек функциясы 3. Деректер базасының резервтік көшірмесін бақылау және басқару.</p>	<p>6. ДБ жұмысындағы іркілістер тәуекелдерін болжау және бағалау.</p> <p>1. ДБ резервтік көшіру бойынша нормативтік-техникалық құжаттаманы әзірлеу. 2. ДБ резервтік көшіру бойынша жұмыстардың орындалуын ұйымдастыру және бақылау. 3. ДБ резервтік көшіру бойынша регламенттеуші құжаттардың орындалуын бақылау.</p>	<p>1. ДБ резервтік көшірудің әртүрлі жүйелерінде пайдаланылатын аппараттық-бағдарламалық кешен және оның құрауыштарының техникалық сипаты. 2. Дерекқорды резервтік көшіру және қалпына келтіру рәсімдерін орындауға арналған қазіргі заманғы жүйелік және колданбалы БҚ. 3. ДБ резервтік көшіру процедураларын құру әдістері. 4. Аппараттық және бағдарламалық сақтау кешенінің ерекшеліктері мен айырмашылығы резервтік көшірмелердің ДҚ.</p>	
	<p>Еңбек функциясы 4. ДБ дамуын басқару.</p>	<p>1. Аппараттық-бағдарламалық кешен нарығын талдау. 2. Ұйымда ДҚБЖ пайдалануды дамыту стратегиясын әзірлеу. 3. Саласында озық тәжірибені зерделеу әкімшілендіру ДБ. 4. Деректерді жаңарту және/немесе көшіру бойынша іс-шараларды жоспарлау. 5. Тесттік ортада жаңартуларды алдын ала тестілеуден кейін ДҚБЖ нұсқасының</p>	<p>1. ДБ басқару жүйесін пайдаланудың әлемдік тәжірибесі. 2. ДБ Даму стратегиясы және ұйымның ДБ басқару жүйесі. 3. Пайдаланылатын БҚ жаңарту құралдары мен тетіктері.</p>	

		жаңартуларын орнату бойынша жұмыстарды жүргізу.		
<p>РОЗ – Выполнять проектирование и администрирование базы данных информационных систем;</p>	<p>Трудовая функция 1. Установка и настройка ПО</p>	<p>1. Оценка и выработка требований к аппаратно-программному комплексу, исходя из перспектив использования БД. 2. Проектирование аппаратно-программного комплекса для установки БД. 3. Выбор наиболее эффективной СУБД для установки и настройки ПО. 4. Проектирование структуры БД с учетом перспектив использования БД. 5. Осуществление эффективной настройки аппаратно-программного комплекса. 6. Использование технической документации по установке и настройке ПО.</p>	<p>1. Технические характеристики аппаратно-программного комплекса. 2. Особенности различных СУБД. 3. Требования к СУБД. 4. Требования к системному и прикладному ПО. 5. Механизмы управления ресурсами аппаратно-программного комплекса. 6. Архитектура ИС использующих БД. 7. Проектирование БД. 8. Методы и принципы ИБ.</p>	<p>Организованность, инициативность, внимательность, ответственность, дисциплинированность, исполнительность, аналитическое мышление, планирование, принятие решения, критический анализ, ориентация на результат, стремление к повышению профессионального уровня, работа в команде.</p>
	<p>Трудовая функция 2. Обеспечение функционирования БД.</p>	<p>1. Анализ и принятие мер по решению сложных внештатных ситуаций и инцидентов, возникающих при работе СУБД. 2. Анализ информации о работе БД, полученной в ходе эксплуатации БД. 3. Координация работ по администрированию БД. 4. Разработка нормативно-технической документации по функционированию БД. 5. Анализ необходимости модернизации аппаратно-</p>	<p>1. Состав эксплуатируемого аппаратнопрограммного комплекса и технические характеристик его компонентов. 2. Состав и функциональные возможности ПО для администрирования БД. 3. Методы мониторинга функционирования БД. 4. Методы анализа информации. 5. Основы управления рисками.</p>	

		<p>программного комплекса на основе результатов эксплуатации БД.</p> <p>6. Прогноз и оценка рисков сбоев в работе БД.</p>	
	<p>Трудовая функция 3. Мониторинг и управление резервным копированием БД.</p>	<p>1. Разработка нормативно-технической документации по резервному копированию БД.</p> <p>2. Организация и контроль исполнения работ по резервному копированию БД.</p> <p>3. Контроль исполнения регламентирующих документов по резервному копированию БД.</p>	<p>1. Аппаратно-программный комплекс, используемый в различных системах резервного копирования БД, и технические характеристики его компонентов.</p> <p>2. Современное системное и прикладное ПО для выполнения процедур резервного копирования и восстановления БД.</p> <p>3. Методы создания процедур резервного копирования БД.</p> <p>4. Особенности и различие аппаратно-программного комплекса для хранения резервных копий БД.</p>
	<p>Трудовая функция 4. Управление развитием БД.</p>	<p>1. Анализ рынка аппаратно-программного комплекса.</p> <p>2. Выработка стратегии развития использования СУБД в организации.</p> <p>3. Изучение передового опыта в области администрирования БД.</p> <p>4. Планирование мероприятий по обновлению ПО и/или миграции данных.</p> <p>5. Проведение работ по установке обновлений версии</p>	<p>1. Мировой опыт использования систем управления БД.</p> <p>2. Стратегии развития БД и системы управления БД организации.</p> <p>3. Средства и механизмы обновления эксплуатируемого ПО.</p>

		СУБД после предварительного тестирования обновлений в тестовой среде.		
ON7 – Ақпараттық жүйелерде ақпаратты бағдарламалық қорғау дағдысының болуы;	Еңбек функциясы 1. ДБ ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету.	<p>1. Деректер базасының қауіпсіздігіне ықтимал қауіптерді талдау.</p> <p>2. ДБ АҚ қамтамасыз ету бойынша нормативтік-техникалық құжаттаманы әзірлеу.</p> <p>3. ДБ-ға қол жеткізуді бақылау құралдары мен әдістерін пайдалану.</p> <p>4. Кәсіпорынның АҚ саясатын сақтау.</p>	<p>1. Дерекқорды басқарудың әртүрлі жүйелері.</p> <p>2. Басқару құралдары мен әдістері.</p> <p>деректер базасын пайдаланушылардың жазбалары.</p> <p>3. Қауіпсіздікті қамтамасыз етудің әртүрлі әдістері</p> <p>Қолданбалы БҚ пайдалану кезіндегі ДБ.</p> <p>4. ДБ-ға қол жеткізуді бақылау құралдары мен әдістері.</p> <p>5. АҚ әдістері мен принциптері.</p>	
	Еңбек функциясы 2. ДҚБЖ жұмысын талдау және реттеу.	<p>1. ДБ өнімділігін бағалау үшін статистикалық ақпаратқа талдау жүргізу.</p> <p>2. Деректер базасына сұраныстарды орындау кезінде жүктемені бағалау үшін Дерекқорды басқарудың қол жетімді құралдары мен әдістерінің спектрін қолдану.</p> <p>3. Тиімділікті талдау және бағалау жұмыс істеу ДБ.</p> <p>4. Мақсатында аппараттық-бағдарламалық кешенді дамытудың перспективалық жоспарын әзірлеу</p> <p>ДҚБЖ өнімділігін арттыру.</p>	<p>1. ДБ жұмысы туралы статистикалық ақпаратты мониторингілеу, жинау және талдау құралдары.</p> <p>2. Мәліметтер базасының жұмысын талдау мен бағалаудың әртүрлі әдістері мен құралдары.</p> <p>3. Пайдаланылатын аппараттық-бағдарламалық кешеннің құрамы және техникалық оның компоненттерінің сипаттамасы.</p>	

	Еңбек функциясы 3. ДҚБЖ үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ДБ серверлерінің кластерлік архитектурасын құру және басқару. 2. АЖ барынша қолжетімділігі үшін алдын алу шараларын жүзеге асыру мақсатында ДҚБЖ және ДБ серверлерінің жай-күйін зерттеу. 3. ДҚБЖ жұмысындағы ақаулардың себептерін талдау және анықтау, оларды кейіннен жою. 4. ДҚБЖ жұмысына байланысты штаттан тыс жағдайлар кезінде, сондай-ақ ДБ қалпына келтіру кезінде іс-қимыл регламенттерін әзірлеу. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бағдарламалық жасақтама мен аппараттық жасақтама бағдарламалық жасақтама кешенінің құрамы. 2. ДҚБЖ және ДБ жұмысын тиімді қалпына келтіру әдістері. 3. Қазіргі теңшеу әдістері зеркалирования ДБ мен әдістері репликация ДБ. 4. Пайдаланылатын БҚ жаңарту құралдары мен тетіктері. 	
РО7 – Иметь навыки программной защиты информации в информационных системах;	Трудовая функция 1. Обеспечение информационной безопасности БД	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ возможных угроз безопасности БД. 2. Разработка нормативно-технической документации по обеспечению ИБ БД. 3. Использование средств и методов контроля доступа к БД. 4. Соблюдение политики ИБ предприятия. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Различные системы управления БД. 2. Средства и методы управления учетными записями пользователей БД. 3. Различные методы обеспечения безопасности БД при использовании прикладного ПО. 4. Средства и методы контроля доступа к БД. 5. Методы и принципы ИБ. 	
	Трудовая функция 2. Анализ и настройка производительности СУБД.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение анализа статистической информации для оценки производительности БД. 2. Использование спектра доступных средств и методов управления БД для оценки 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Средства мониторинга, сбора и анализа статистической информации о работе БД. 2. Различные методы и средства анализа и оценки 	

		<p>нагрузки при выполнении запросов к БД.</p> <p>3. Анализ и оценка эффективности функционирования БД.</p> <p>4. Разработка перспективного плана развития аппаратно-программного комплекса в целях увеличения производительности СУБД.</p>	<p>производительности БД.</p> <p>3. Состав эксплуатируемого аппаратно-программного комплекса и технические характеристики его компонентов.</p>	
	<p>Трудовая функция 3. Обеспечение бесперебойной работы СУБД.</p>	<p>1. Построение и администрирование кластерной архитектуры серверов БД.</p> <p>2. Обследование состояния СУБД и серверов БД с целью осуществления превентивных мер для максимальной доступности ИС.</p> <p>3. Анализ и выявление причин сбоев в работе СУБД с последующим их устранением.</p> <p>4. Разработка регламентов действий при внештатных ситуациях, связанных с работой СУБД, а также при восстановлении БД.</p>	<p>1. Состав эксплуатируемого ПО и аппаратнопрограммного комплекса.</p> <p>2. Методы эффективного восстановления работоспособности СУБД и БД.</p> <p>3. Существующие методы настройки зеркалирования БД и методы репликации БД.</p> <p>4. Средства и механизмы обновления эксплуатируемого ПО.</p>	

Соотнесение результатов обучения по образовательной программе "6В06102 Информационные системы" с Профессиональным стандартом «Разработчики программного обеспечения и специалисты по тестированию, WEB и мультимедийных приложений»
"6В06102 Ақпараттық жүйелер" білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің арақатынасы"
«Бағдарламалық жасақтама жасаушылар мен тестілеу, WEB және мультимедиялық қосымшалар бойынша мамандар» Кәсіби стандартымен

КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Проектировщик программного обеспечения», «Разработчик мобильных приложений», 6 уровень ОРК – Бакалавриат

КӘСІБИ КАРТА: «Бағдарламалық жасақтама дизайнері», «Мобильді қосымшалар жасаушы», СБШ 6 деңгей – Бакалавриат

ON/ PO	КС еңбек функциялары/ Трудовые функции ПС	Біліктілік, дағдылар/ Умения, навыки	Білімдер/ Знания	Личностные и профессиональные компетенции (ПС)/ Жеке және кәсіби құзыреттіліктер (КС)
ON4 – Ақпараттық жүйелерді техникалық және бағдарламалық қамтамасыз етуді және олардың элементтерін сүйемелдеу;	Еңбек функциясы 1. Бағдарламалық жасақтамаға қойылатын талаптарды талдау және техникалық ерекшеліктерді әзірлеуді үйлестіру.	1. Бағдарламалық жасақтамаға қойылатын талаптарды талдау. 2. Бағдарламалық компоненттерге техникалық ерекшеліктерді, регламенттерді әзірлеуді және олардың өзара іс-қимылын үйлестіру.	1. Бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклі. 2. Бағдарламалық компоненттердің түрлері және олардың өзара әрекеттесуі. 3. Ат жобаларының құжаттамасын әзірлеу және ресімдеу стандарттары. 4. БҚ жобалау әдістемесі.	Аналитикалық ойлау. Сыни талдау. Жауапкершілік. Ұйымдастырушылық . Оқу қабілеті. Командада жұмыс істей білу.
	Еңбек функциясы 2. Бағдарламалық жасақтаманы үйлестіру және жобалау.	1. Өнімнің негізгі элементтерін үйлестіру және жобалау. 2. Бағдарламалау ортасы мен даму құралдарын таңдау.	1. Бағдарламалау ортасының түрлері және дамыту құралдары. 2. Бағдарлама интерфейсін жобалау және бекіту әдістері. 3. Деректерді графикалық бейнелеу элементтері.	
PO4 – Сопровождать информационное, программное и техническое обеспечение информационных систем и	Трудовая функция 1 Анализ требований к программному обеспечению и координация разработки технических спецификаций.	1. Анализ требований к программному обеспечению. 2. Координация разработки технических спецификаций, регламентов на программные	1. Жизненный цикл программного обеспечения. 2. Виды программных компонентов и их	Аналитическое мышление. Критический анализ. Ответственность. Организованность.

их элементов;		компоненты и их взаимодействие.	взаимодействие. 3. Стандарты разработки и оформления документации ИТ проектов. 4. Методология проектирования ПО.	Обучаемость. Умение работать в команде.
	Трудовая функция 2 Координация и проектирование программного обеспечения.	1. Координация и проектирование основных элементов продукта. 2. Выбор среды программирования и инструментов разработки.	1. Виды среды программирования и инструментов разработки. 2. Методы проектирования и утверждения интерфейса программы. 3. Элементы графического отображения данных.	
ON5 - Ақпараттық жүйелерде тиімді есептерді шешу үшін математикалық әдістерді қолдану;	Еңбек функциясы 1. Бизнесі талдау бойынша жұмыстарды жоспарлау және олардың орындалуын бақылау.	1. Ұйымның бизнес-процестерін және/немесе АКТ жобаларын бизнес-жоспарлау тәсілдерін талдау. 2. Ұйымның бизнес-процестерін және/немесе АКТ жобаларын бизнес-талдауды басқару тиімділігін бағалау.	1. Стратегиялық менеджмент принциптері. 2. Тәуекелдерді басқару. 3. Жобаларды басқару әдістемесі.	Ұйымдастырушылық, бастамашылық, құзыреттілік ұқыптылық, жауапкершілік, тәртіптілік, орындаушылық, аналитикалық ойлау, жоспарлау, шешім қабылдау, сыни талдау, нәтижеге бағдарлану, креативтілік, кәсіби деңгейді арттыруға ұмтылу, командада жұмыс істеу.
	Еңбек функциясы 2. Ұйымның бизнес процестеріне және/немесе АКТ жобаларына қойылатын талаптарды басқару.	1. Ұйымның бизнес процестеріне және/немесе АКТ жобаларына қойылатын талаптарды басқару. 2. Ұйымның бизнес-процестерін және/немесе АКТ-жобаларын оңтайландырудың жаңа технологияларын енгізу бойынша ұсынымдар әзірлеу.	1. Бизнес процестерге қойылатын талаптардың түрлері (клиенттердің талаптары, функционалдық талаптар, функционалдық емес талаптар, туынды талаптар және т.б.). 2. Бизнес-модельдеу.	
	Еңбек функциясы 3. Ұйымның бизнес-процестерін және/немесе АКТ-жобаларын жақсарту бойынша шешімдерді бағалау	1. Ұйымның бизнес-процестерін және/немесе АКТ жобаларын жақсарту бойынша ұсынылатын шешімдерді бағалау.	1. Жобаларды басқару. 2. Бизнес динамикасы және ұйымды стратегиялық басқару.	

	және қабылдау.	2. Ұйымның бизнес-процестерін және/немесе АКТ-жобаларын жақсарту жөніндегі шешімдерді бекіту.	3. АҚ әдістері мен принциптері.	
	Еңбек функциясы 4. Мобильді қосымшаларды әзірлеу.	1. Қосымшаларды әзірлеуге қойылатын талаптарды талдау. 2. Мобильді қосымшаларды әзірлеу.	1. Бағдарламалау тілдері. 2. Мобильді құрылғыларға арналған ОЖ, дизайн үлгілері, жалпы кітапханалар және iOS, Android архитектурасы туралы білім. 3. Қазіргі заманғы гипермәтіндік бағдарламалау тілдерін білу. 4. Объектіге бағытталған бағдарламалау принциптері, ДҚБЖ. 5. Клиент-сервер Қосымшаларының өзара әрекеттесу моделінің принциптері.	
РО5 - Применять математические методы для решения оптимизационных задач в информационных системах;	Трудовая функция 1. Планирование работ по бизнес анализу и контроль их выполнения.	1. Анализ подходов бизнес-планирования бизнес-процессов организации и/или ИКТ-проектов. 2. Оценка эффективности управления бизнес-процессов и/или ИКТ-проектов организации.	1. Принципы стратегического менеджмента. 2. Управление рисками. 3. Методология управления проектами.	Организованность, инициативность, компетенциям внимательность, ответственность, дисциплинированность, исполнительность, аналитическое мышление, планирование, принятие решения, критический анализ,
	Трудовая функция 2. Управление требованиями к бизнес процессам и/или к ИКТ-проектам организации.	1. Управление требованиями к бизнес-процессам и/или к ИКТ-проектам организации. 2. Разработка рекомендаций по внедрению новых технологий оптимизации бизнес-процессов	1. Типы требований к бизнес-процессам (требования клиентов, функциональные требования, нефункциональные	

		и/или ИКТ-проектов организации.	требования, производные требования и др.). 2. Бизнес-моделирование.	ориентация на результат, креативность, стремление к повышению профессионального уровня, работа в команде.
Трудовая функция 3 Оценка и принятие решений по улучшению бизнес-процессов и/или ИКТ-проектов организации.	1. Оценка предлагаемых решений по улучшению бизнес-процессов и/или ИКТ-проектов организации. 2. Утверждение решений по улучшению бизнес-процессов и/или ИКТ-проектов организации.	1. Управление проектами. 2. Динамика бизнеса и стратегическое управление организацией. 3. Методы и принципы ИБ.		
Трудовая функция 4 Разработка мобильных приложений.	1. Анализ требований к разработке приложений. 2. Разработка мобильных приложений.	1. Языки программирования. 2. Знание ОС для мобильных устройств, шаблоны проектирования, распространенные библиотеки и архитектуру iOS, Android. 3. Знание современных гипертекстовых языков программирования. 4. Принципы объектно-ориентированного программирования, СУБД. 5. Принципы клиент-серверной модели взаимодействия приложений.		

Соотнесение результатов обучения по образовательной программе "6В06102 Информационные системы"
с Профессиональным стандартом «Организация взаимодействия науки и новаторов»
"6В06102 Ақпараттық жүйелер" білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің арақатынасы"
«Ғылым мен жаңашылдардың өзара әрекетін ұйымдастыру» Кәсіби стандартымен

КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Специалист по научной коммуникации», 6 уровень ОРК – Бакалавриат

КӘСІБИ КАРТА: «Ғылыми байланыс маманы», СБШ 6 деңгей – Бакалавриат

ON/ PO	КС еңбек функциялары/ Трудовые функции ПС	Біліктілік, дағдылар/ Умения, навыки	Білімдер/ Знания	Личностные и профессиональные компетенции (ПС)/ Жеке және кәсіби құзыреттіліктер (КС)
<p>ON8 - Толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметтерді қамтамасыздандыру үшін қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша түрде коммуникацияға қосылу;</p> <p>ON9 - Кәсіби қызметте жалпы білім беретін пәндер (экономикалық, құқықтық, гуманитарлық және т. б.) білімін қолдану.</p>	<p>Еңбек функциясы 1. «Білім үшбұрышы» моделі шеңберінде ғылыми коммуникациялық жүйені дамыту.</p> <p>Еңбек функциясы 2. Ғылыми коммуникация саясатын іске асыру шеңберіндегі талдамалық және болжамдық іс-шаралар.</p>	<p>1. Ғылыми коммуникациялық саясатты дамыту.</p> <p>2. Мақсатты аудиториямен сенімді байланысқа қол жеткізу технологиясын, әдістері мен құралдарын, есепке алу тетіктерін және мақсатты аудиторияның жауабына жедел әсер етуді әзірлеу және қолдану.</p> <p>1. Ұйымның сыртқы және ішкі ғылыми ортасы туралы ақпаратты жинау және өңдеу бойынша талдамалық және болжамдық жұмыс.</p> <p>2. Ғылыми коммуникация саясатын жүзеге асыру.</p>	<p>1. Басқарудың теориясы, әдістері, әдістері мен құралдары.</p> <p>2. Инновациялық менеджменттің теориясы, әдістері, әдістері мен құралдары.</p> <p>3. Инновацияларды жоспарлау және болжау әдістері.</p> <p>4. Ғылыми коммуникацияларды жүйелік талдау.</p> <p>5. Ғылыми коммуникацияның теориясы, әдістері, әдістері мен құралдары.</p> <p>6. КРІ негізіндегі басқару жүйесі.</p> <p>1. DIKW, КРІ, STEM теориясы, әдістері, әдістері, құралдары.</p> <p>2. Жүйелік талдау.</p> <p>3. Редакциялық қызметтің теориялары, әдістері, әдістері мен құралдары.</p> <p>4. Басылымдар (бағдарламалар, хабарлар, аудио және видео өнімдер) жасаудың міндеттері мен әдістері, технологиясы мен</p>	<p>Жүйелік, ғылыми, стратегиялық, инновациялық, белсенді, логикалық, аналитикалық, процеске бағытталған ойлау.</p> <p>Ұқыптылық; жауапкершілік; анықтау; шешім қабылдаудың тәуелсіздігі; стресске төзімділік; көпшілдік; эрудиция, шығармашылық; энергия; мақсаттылық; жауапкершілік, тұтынушының назары. Байланыс. Жауап беру. Өзін-өзі дамыту.</p>

			<p>техникасы, олардың мазмұны және құрылымдық-композициялық ерекшелігі.</p> <p>5. Баспа, аудио және бейне мазмұнын құрудың негізгі жанрлары, олардың стильдік ерекшеліктері.</p> <p>6. Ақпарат көздерімен жұмыс істеу принциптері және оны жинау әдістері (сұхбат, бақылаулар, құжаттармен жұмыс).</p> <p>7. Мақсатты пәндік бағыттар бойынша мамандандырылған білім.</p> <p>8. Материалды дайындауға қажетті қазіргі әдеби тілдердің ережелері мен ережелері.</p>	
<p>PO8 - Вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>PO9 - Применять знания общеобразовательных дисциплин (экономических, правовых, гуманитарных и др.) в профессиональной деятельности.</p>	<p>Трудовая функция 1. Разработка системы научных коммуникаций в рамках модели «треугольника знаний».</p>	<p>1. Разработка научной коммуникационной политики.</p> <p>2. Разработка и применение технологии, методов и инструментов достижения надежного контакта с целевой аудиторией, механизмов учета и оперативного влияния на ответную реакцию целевой аудитории.</p>	<p>1. Теория, методы, способы и инструменты менеджмента.</p> <p>2. Теория, методы, способы и инструменты управления инновациями.</p> <p>3. Методики планирования и прогнозирования инноваций.</p> <p>4. Системный анализ научных коммуникаций.</p> <p>5. Теория, методы, способы и инструменты научной коммуникации.</p> <p>6. Система управления на основе KPI.</p>	<p>Системное, научное стратегическое, инновационное, проактивное логическое, аналитическое, процессно-ориентированное мышление.</p> <p>Скрупулезность; ответственность; решительность; самостоятельность принятия решений; стрессоустойчивость; коммуникабельность; эрудиция,</p>
	<p>Трудовая функция 2 Аналитико-</p>	<p>1. Аналитико-прогностическая работа по сбору и обработке</p>	<p>1. Теория, методы, способы, инструменты DIKW, KPI,</p>	

	<p>прогностическая деятельность в рамках реализации политики научной коммуникации.</p>	<p>информации о внешней и внутренней научной среде организации. 2. Реализация политики научной коммуникации.</p>	<p>STEM. 2. Системный анализ. 3. Теории, методы, способы и инструменты редакционной деятельности. 4. Задачи и методы, технология и техника создания публикаций (программ, передач, аудио и видео продуктов), их содержательная и структурно-композиционная специфика. 5. Основные жанры создания печатного, аудио и видео контента, их стилистические особенности. 6. Принципы работы с источниками информации и методы ее сбора (интервью, наблюдения, работа с документами). 7. Специализированные знания в целевых предметных областях. 8. Правила и нормы современных литературных языков, необходимых для подготовки материала.</p>	<p>креативность; энергичность; целеустремленность; ответственность, клиенто-ориентированность. Общительность. Адаптивность. Саморазвитие.</p>
--	--	--	--	---

Білім беру бағдарласының мазмұны/Содержание образовательной программы/ Content of the educational program

Модульдің атауы/ Название модуля/ Module name	Модуль бойынша ОН/ РО по модулю/ Module learning outcomes	Компонент цикілі (МК, ЖОО,	Пәндер коды /Код	Пәннің /тәжірибенің атауы/ Наименование	Пәннің қысқаша мазмұны/ Краткое описание дисциплины / Brief description of the discipline	Креди ттер саны/	Семе стр/ Seme	Қалыптас атын компетен
---	---	----------------------------------	------------------------	---	---	------------------------	----------------------	------------------------------

		ТК)/Цикл, компонент (ОК, ВК, КВ)/ Cycle, component (OK, VK, KV)	дисциплины/ The code disciplin es	дисциплины /практики/ Name disciplines / practices		Кол- во креди тов/ Numb er of credits	ster	циялар (кодтар ы)/Форм ируемые компетен ции (коды)/ Formed competen cies (codes)
Тарихи- философиялық білім беру және рухани жаңғыру модулі/ Модуль историко- философских знаний и духовной модернизации/ Module of historical and philosophical knowledge and spiritual modernization	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ЖК 1, ЖК 2, ЖК 3, ЖК 8, ЖК 9, ЖК 10, ЖК 11, ЖК 13, ЖК 14, ON 9	ЖБП МК	KZT 1101	Қазақстанның қазіргі заман тарихы	Пән қазіргі Қазақстан тарихының негізгі кезеңдері туралы объективті тарихи білім береді; студенттердің назарын мемлекеттілік пен тарихи- мәдени процестердің қалыптасуы мен дамуы мәселелеріне бағыттайды.	5	2	ЖК 1; ЖК 2; ON 9
	/ После успешного завершения модуля обучающийся будет: ОК 1, ОК 2 , ОК3, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ОК 13, ОК 14, ON 9	ООД ОК	SIK 1101	Современная история Казахстана	Дисциплина дает объективные исторические знания об основных этапах истории современного Казахстана; направляет внимание студентов на проблемы становления и развития государственности и историко-культурных процессов.			
	/ Upon successful completion of the module, the student will: GC 1, GC 2, GC 3, GC 8, GC 9, GC 10, GC 11, GC 13 GC 14, ON 9	GED MC	CHK 1101	Contemporary History of Kazakhstan	The discipline provides objective historical knowledge about the main stages of the history of modern Kazakhstan; directs the attention of students to the problems of the formation and development of statehood and historical and cultural processes.			
		ЖБП МК	Fil 1102	Философия	Пән білім алушыларда болашақ кәсіби іс-әрекет контекстінде философия туралы, оның негізгі бөлімдері, мәселелері және оларды зерттеу әдістері туралы түсініктерді	5	1	ЖК 3; ЖК 8; ON 9

					қалыптастырады. Пән аясында білім алушылар философияның қоғамдық сананы жаңғыртудағы ролін түсіну және қазіргі заманның жаһандық мәселелерін шешу контекстінде философиялық-дүниетанымдық және әдіснамалық мәдениеттің негіздерін зерттейді			
		ООД ОК	Fil 1102	Философия	Дисциплина формирует у обучающихся целостное представление о философии как особой форме познания мира, об основных ее разделах, проблемах и методах их изучения в контексте будущей профессиональной деятельности. В рамках дисциплины обучающиеся изучат основы философско-мировоззренческой и методологической культуры в контексте понимания роли философии в модернизации общественного сознания и решении глобальных задач современности			
		GED MC	Phi 1102	Philosophy	The discipline forms learners's holistic understanding of philosophy as a special form of understanding the world, its main sections, problems and methods of studying them in the context of future professional activities. As part of the discipline, learners will study the basics of philosophical, worldview and methodological culture in the context of understanding the role of philosophy in modernizing public consciousness and solving global problems of our time			
		ЖБП ТК	KSZhK	Құқық және	Пәнді оқу заңнамалық нормалардың	5	4	ЖК 11,

		ООД KB GED EC	MN 2109	сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	рөлі туралы жалпы түсінік беретін құқықтың негізгі салаларының мәселелерін қарауға бағытталған, сондай-ақ білім алушылардың сыбайлас жемқорлыққа қарсы дүниетанымы мен құқықтық мәдениетін қалыптастыруды зерделеуді көздейді		ЖК 13, ON 9
			ОРАК 2109	Основы права и антикоррупционной культуры	Изучение дисциплины направлена на рассмотрение вопросов основных отраслей права, которые дают общее представление о роли законодательных норм, а также предусматривает изучение формирования антикоррупционного мировоззрения и правовой культуры обучающихся		
			BLACC 2109	Basics of Law and Anti-Corruption Culture	The study of the discipline is aimed at considering the issues of the main branches of law, which give a general idea of the role of legislative norms, and also provides for the study of the formation of anti-corruption worldview and legal culture of learners		
			ЕТК 2109	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Пән экологиялық ойлауды және табиғи экожүйелер мен техносфералардың жұмысында қауіпті, төтенше жағдайлардың алдын алу қабілетін қалыптастырады		
			ЕВZh 2109	Экология и безопасность жизнедеятельности	Дисциплина формирует экозащитное мышление и способность предупреждения опасных и чрезвычайных ситуаций в функционировании природных экосистем и техносферы		
			ELS	Ecology and Life	The discipline forms eco-protective		ЖК 6, ON 9

			2109	Safety	thinking and the ability to prevent dangerous and emergency situations in the functioning of natural ecosystems and the technosphere		
			EKN 2109	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Пән экономикалық ойлау тәсілін, бәсекелестік ортада кәсіпорындардың табысты кәсіпкерлік қызметін ұйымдастырудың теориялық және практикалық дағдыларын қалыптастырады		ЖК 11, ON 9
			OEP 2109	Основы экономики и предпринимательств а	Дисциплина формирует экономический образ мышления, теоретические и практические навыки организации успешной предпринимательской деятельности предприятий в конкурентной среде		
			BEV 2109	Basics of economics and business	The discipline forms an economic way of thinking, theoretical and practical skills in organizing successful entrepreneurial activities of enterprises in a competitive environment		
			KN 2109	Көшбасшылық негіздері	Бұл пәнді оқу кезінде білім алушылар көшбасшылық қасиеттерді, стильдерді, кәсіпорын, аймақ және тұтастай ел деңгейінде әсер ету әдістерін қолдана отырып, адамдардың мінез-құлқы мен өзара әрекетін тиімді басқарудың әдістемесі мен практикасын игереді		ЖК 13, ON 9
			OL 2109	Основы лидерства	При изучении данной обучающиеся овладеют методологией и практикой эффективного управления поведением и взаимодействием людей путем использования лидерских качеств, стилей, методов влияния на уровне предприятия, региона и страны в		

					целом			
			BL 2109	Basics of Leadership	When studying this discipline, students will master the methodology and practice of effective management of behavior and interaction of people through the use of leadership qualities, styles, methods of influence at the level of the enterprise, region and country as a whole			
	ЖБП МК ООД ОК GED MC	ASM 2106	Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану	Модуль пәндері «Болашаққа көзқарас: қоғамдық сананы жаңғырту» мемлекеттік бағдарламасында анықталған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу контексінде білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастырады	6	4	ЖК 9, ЖК 10 :R 14	
		SPK 2106	Социология, Политология, Культурология	Дисциплины модуля формируют социально-гуманитарное мировоззрение обучающихся в контексте решения задач модернизации общественного сознания, определенных государственной программой «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания»				
		SPSC 2106	Sociology, Political science, Culturology	The disciplines of the module form the social and humanitarian outlook of learners in the context of solving the problems of modernization of public consciousness, determined by the state program "Looking into the future: modernization of public consciousness"				
		Psi 2107	Психология	Пән студенттердің әлеуметтік - гуманитарлық көзқарасын қалыптастыруға бағытталған, «Болашаққа көзқарас: қоғамдық	2	4		

					сананы жаңғырту» мемлекеттік бағдарламасымен байланысты. Пән тұлға психологиясы, өзін-өзі реттеу психологиясы, өмірдің мәні мен кәсіби өзін-өзі анықтау психологиясы, сондай-ақ тұлғааралық қарым-қатынас психологиясындағы негізгі түсініктерді қамтиды			
			Psi 2107	Психология	Дисциплина направлена на формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов, связана с государственной программой «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания». Дисциплина включает в себя основные понятия по психологии личности, психологии саморегуляции, психологии смысла жизни и профессионального самоопределения, а также психологии межличностного общения			
			Psi 2107	Psychology	The discipline is aimed at the formation of the social and humanitarian outlook of students, is associated with the state program "Looking into the future: modernization of public consciousness." The discipline includes basic concepts in personality psychology, psychology of self-regulation, psychology of the meaning of life and professional self-determination, as well as the psychology of interpersonal communication			
Тіл модулі/ Языковой модуль/ language module	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ЖК 4, ЖК 5, ON 8, ON	ЖБП МК	К(О)Т 1103	Қазақ (орыс) тілі	Пән қазақ тілін шет тілі ретінде білім алушыларға тілді қолданудың барлық деңгейінде коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру арқылы	10	1,2	ЖК 4, ЖК 5, ON 8

<p>9</p> <p>/ После успешного завершения модуля обучающийся будет: ОК 4, ОК 5, ON 8, ON 9</p> <p>/ Upon successful completion of the module, the student will: GC 4, GC 5, ON 8, ON 9</p>				элеуметтік, мәдениетаралық, кәсіби қарым-қатынас құралы ретінде қазақ тілін сапалы меңгеруді қамтамасыз етеді			
	ООД ОК	K(R)Ya 1103	Казахский (русский) язык	Дисциплина обеспечивает качественное усвоение казахского языка как средства социального, межкультурного, профессионального общения через формирование коммуникативных компетенций всех уровней использования языка для изучающих казахский язык как иностранный			
	GED MC	K(R)L 1103	Kazakh (Russian) Language	The discipline provides high-quality mastering of the Kazakh language as a means of social, intercultural, professional communication through the formation of communicative competencies at all levels of language use for learners of Kazakh as a foreign language			
	ЖБП МК	ShT 1104	Шетел тілі	Пән білім алушылардың мәдениетаралық-коммуникативтік құзыреттілігін шетел тілінде білім беру барысында жеткілікті деңгейде қалыптастырады	10	1,2	ЖК 4, ЖК 5, ON 8
	ООД ОК	IYa 1104	Иностранный язык	Дисциплина формирует межкультурно-коммуникативную компетенцию обучающихся в процессе иноязычного образования на достаточном уровне			
	GED MC	FL 1104	Foreign Language	The discipline forms the intercultural and communicative competence of learners in the process of foreign language education at a sufficient level			
	БП ЖООК	КК(О)Т 2203	Кәсіби қазақ (орыс) тілі	Пәнді оқу барысында кәсіби қызметте қолданылатын ұғымдар мен ғылыми көзқарастарды терең зерттеуге, кәсіби	4	3	ON 8, ON 9

					терминдердің мағынасын түсінуге, кәсіби лексиканы кеңінен қолдануға, өз ойын нақты жеткізе білуге баса назар аударылады			
		БД ВК	PK(R) Ya 2203	Профессиональный казахский (русский) язык	При изучении дисциплины основное внимание уделяется глубокому изучению используемых в профессиональной деятельности понятий и научных точек зрения, пониманию значений профессиональных терминов, обширному использованию профессиональной лексики, умению ясно донести свою мысль			
		BD UC	VK(R)L 2203	Professional Kazakh (Russian) language	The discipline focuses on an in-depth study of concepts and scientific viewpoints used in professional activities, an understanding of the meaning of professional terms, extensive use of professional vocabulary, and the ability to communicate clearly			
		БП ЖООК	KBSHТ 2204	Кәсіби бағытталған шетел тілі	Пән студенттердің таңдаған бағытына сәйкес және кәсіби тапсырмаларды шешу үшін практикалық қызметті жүзеге асыру үшін қажетті жалпы мәдени, кәсіптік және лингвистикалық құзыреттерді қалыптастырады және жетілдіреді	4	4	ON 8, ON 9
		БД ВК	POIYa 2204	Профессионально-ориентированный иностранный язык	Дисциплина формирует и развивает общекультурные, профессиональные и лингвистические компетенции в соответствии с выбранным направлением студентов и необходимые для осуществления практической деятельности по решению профессиональных задач.			

		BD UC	VOFL 2204	Professionally- Oriented Foreign Language	The discipline forms and develops general cultural, professional and linguistic competencies in accordance with the chosen direction of students and necessary for the implementation of practical activities to solve professional problems.			
		БП ЖООК	AIZH 2201	Академиялық іскерлік хат	Бұл пән білімалушыларға ғылыми дерекқорлардан ақпараттар іздеуге, мәтіндерді талдау мен рефераттауға, академиялық жазбалардың әр түрлі жанрларымен (аннотация, эссе, шолулар, аналитикалық шолулар, мақала) жұмыс жасауға байланысты кәсіби іс-әрекеттерді жүзеге асыруға мүмкіндік береді.	3	3	ОН 8, ОН 9
		БД ВК	ADP 2201	Академическое деловое письмо	Изучение данного курса позволит обучающимся осуществлять профессиональную деятельность, связанную с поиском информации в научных базах данных, анализом и реферированием текстов, работой с различными жанрами (аннотации, эссе, отзыв, рецензии, аналитический обзор, статьи) особенностями академического письма.			
		BD UC	ABW 2201	Academic business writing	This course allows students to search for information from scientific databases, analyze and abstract texts, carry out professional activities related to working with different genres of academic records (annotations, essays, reviews, analytical reviews, articles).			
Жаратылыстану- математикалық /ғылыми модулі Естественно-	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ЖК 6, ЖК 7, ОН 5, ОН	ЖБП/ МК	АКТ 1105	Ақпараттық- коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Пән цифрлық коммуникациялық технологиялар арқылы ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу және беру процестерін, әдістерін сыни бағалау	5	1	ЖК 6, ЖК 7, ОН 9

<p>математический / научный модуль Natural Science and Mathematics /Scientific Module</p>	<p>9</p> <p>/ После успешного завершения модуля обучающийся будет: OK 6, OK 7, ON 5, ON 9</p> <p>/ Upon successful completion of the module, the student will: GC 6, GC 7, ON 5, ON 9</p>				<p>және талдау қабілетін қалыптастырады</p>			
		<p>ООД OK</p>	<p>ИКТ 1105</p>	<p>Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)</p>	<p>Дисциплина формирует способность критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения, обработки и передачи информации, посредством цифровых коммуникационных технологий</p>			
		<p>GED MC</p>	<p>ICT 1105</p>	<p>Information and Communication Technologies (in English)</p>	<p>The discipline forms the ability to critically evaluate and analyze the processes, methods of searching, storing, processing and transmitting information through digital communication technologies</p>			
		<p>БП ТК БД КВ BD EC</p>	<p>MT 2218</p>	<p>Математикалық талдау</p>	<p>Пәнді оқып, студенттер сандық тізбектердің шектерін табуға есептерді шешуді, бір айнымалы функцияны зерттеуді, бір айнымалы функцияның дифференциалын, жоғары ретті туындылар мен дифференциалдарын есептеуді; көп айнымалы функцияның дифференциалын, белгісіз интегралды, физикалық есептерді шешу үшін анықталған интегралды қолдануды; еселі интегралдар, қатарлар, дифференциалдық теңдеулерді шешуді үйренеді</p>	5	3	ON 5, ON 9
	<p>MA 2218</p>	<p>Математический анализ</p>	<p>Изучая дисциплину, студенты научатся решать задачи на нахождение пределов числовых последовательностей, исследовать функции одной переменной, вычислять дифференциал функции одной переменной, производные и дифференциалы высших порядков; применять дифференциальное исчисление</p>					

				<p>функции многих переменных, неопределённый интеграл, определённый интеграл для решения физических задач; освоят кратные интегралы, ряды, решения дифференциальных уравнений</p>			
			MA 2218	Mathematical analysis	<p>Studying the discipline, students will learn how to solve tasks on finding the limits of numerical sequences, explore the functions of one variable, calculate the differential of a function of one variable, derivatives and differentials of higher orders; apply differential calculus functions of many variables, indefinite integral, definite integral to solve physical tasks; master multiple integrals, series, solutions of differential equations</p>		
			BMA 2218	Басқару модельдері және әдістері	<p>Пән экономикалық процестерді басқаруда экономикалық – математикалық әдістерді, модельдерді және есептеу техникасын практикалық қолдану қабілетін қалыптастырады. Пәнді оқу аясында білім алушылар математикалық бағдарламалау теоремаларының негізгі түсініктерімен қолданбалы мазмұнымен, оңтайландыру технологиясы және оңтайландыру есептерін шешу әдістерімен танысу.</p>		
			MMU 2218	Модели и методы управления	<p>Дисциплина формирует способности практического использования экономико – математических методов, моделей и вычислительной техники в управлении экономическими процессами. В рамках изучения дисциплины обучающиеся</p>		

					<p>ознакомиться с основными понятиями и прикладным содержанием теорем математического программирования, технологией оптимизации и методами решения оптимизационных задач.</p>			
			MMC 2218	Models and method of control	<p>The discipline forms the ability of the practical use of economic and mathematical methods, models and computers in the management of economic processes. As part of the study of the discipline, students become familiar with the basic concepts and applied content of mathematical programming theorems, optimization technology and methods for solving optimization problems.</p>			
			Mat 2218	Математика	<p>Пән математикалық аппарат негіздері туралы білімді қалыптастырады, ол компьютерлік технологияны пайдаланып модельдеу, талдау және есептерді шешуге көмектеседі; студенттердің болашақтағы қызмет саласы ретінде процестер мен құбылыстарды зерттеуге және болжауға мүмкіндік беретін математикалық әдістер.</p>			
				Математика	<p>Дисциплина формирует знания основ математического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать задачи с использованием компьютерной техники; математических методов, дающих возможность изучать и прогнозировать процессы и явления из области будущей деятельности обучающихся как специалистов.</p>			

				Mathematics	The discipline forms the knowledge of the foundations of the mathematical apparatus that helps to model, analyze and solve problems using computer technology; mathematical methods that make it possible to study and predict processes and phenomena from the field of future activities of students as specialists.			
		БП ЖООК	KMN 1202	Компьютермен модельдеу негіздері	Пән ақпараттық жүйелерді зерттеу, жобалау және қолдану кезінде компьютерлік модельдеудің теориясы, әдістері және технологиясы туралы білімді қалыптастырады.	5	2	ON 1, ON 5,
		БД ВК	ОКМ 1202	Основы компьютерного моделирования	Дисциплина формирует знания теории, методов и технологии компьютерного моделирования при исследовании, проектировании и применении информационных систем.			
		BD UC	BCM 1202	Basics of computer modeling	The discipline forms knowledge of the theory, methods and technology of computer modeling in the study, design and application of information systems.			
Программалау алгоритмі және технологиялары / Алгоритмы и технологии программирования/ Algorithms and technologies programming	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ON 1, ON 2, ON 4 / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 1, ON 2, ON 4 / Upon successful completion of the module, the student will: ON 1, ON 2, ON 4	БП ЖООК	ADKP 1205	Алгоритмдер, деректер құрылымы және программалау	Пән заманауи бағдарламалау тілдерінде бағдарламалық өнімдерді әзірлеу және енгізу дағдыларын қалыптастырады.	5	1	ON 2, ON 4
		БД ВК	ASDP 1205	Алгоритмы, структуры данных и программирование	Дисциплина формирует навыки разработки и реализации программных продуктов на современных языках программирования.			
		BD UC		Algorithms, structures of data and programming	The discipline forms the skills of developing and implementing software products in modern programming languages.			
		БП ЖООК	CP	C++ Программалау	Пән C ++ процедуралық және объектіге	4	2	ON 2,

			1206		бағытталған бағдарламалау тілінде алгоритмдер мен отладка бағдарламаларын құру технологиялары туралы білімдер мен дағдыларды қалыптастырады.			ON 4
		БД ВК	PC 1206	Программирование на C++	Дисциплина формирует знания и навыки технологий разработки алгоритмов и отладки программ на языке процедурного и объектно-ориентированного программирования C++.			
		BD UC	CP 1206	C ++ Programming	The discipline forms the knowledge and skills of technologies for developing algorithms and debugging programs in the language of procedural and object-oriented programming C ++.			
		БП ЖООК	NBT 2207	.NET бағдарламалаудың технологиясы	Пән C # тілінде қосымшаларды жасаудың негізгі кезеңдері мен принциптері туралы білімнің жиынтығын құрайды	5	3	ON 1, ON 4
		БД ВК	TNP 2207	Технология .NET программирования	Дисциплина формирует суммы знаний об основных этапах и принципах разработки приложений на языке C#.			
		BD UC		Technology .NET programming	The discipline forms the sums of knowledge about the main stages and principles of developing applications in the C # language.			
		БП ЖООК	OP 1207	Оқу практикасы	Ол бастапқы кәсіби дағдыларды, алған теориялық білімдерін бекіту мен тереңдетуді, таңдалған мамандық бойынша қажетті дағдылар мен дағдыларды игеруді, болашақ кәсіби іс-әрекет туралы идеяларды кеңейтуді қалыптастырады, өздік жұмысты болжамайды, керісінше болашақ мамандығымен таныстыру және	1	2	ON 1

					алғашқы ғылыми-зерттеу дағдыларды қалыптастырады.			
		БД ВК	UP 1217	Учебная практика	Формирует первичные профессиональные умения и навыки, закрепление и углубление полученных теоретических знаний, овладение необходимыми навыками и умениями по избранной специальности, расширение представлений о будущей профессиональной деятельности, предполагает не самостоятельную работу, а ознакомление с будущей профессией и получение первых навыков исследовательской деятельности.			
		BD UC	TP 1217	Training Practice	It forms primary professional skills, consolidation and deepening of the theoretical knowledge gained, mastering the necessary skills and abilities in the chosen specialty, expanding ideas about future professional activities, does not presuppose independent work, but acquaintance with the future profession and obtaining the first skills of research activity.			
Мультимедиа құралдары және web-қосымшаларды құрастыру/ Средства мультимедиа и разработки web-приложений/ Tools for multimedia and web application development	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ON 1, ON 2, ON 4, ON 9 / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 1, ON 2, ON 4, ON 9	БП ЖООК	AZhGK 1208	Ақпараттық жүйелердегі графикалық құралдары	Пән ақпараттық жүйелерді құрастыруда және техникалық қамтамасыз етуде графикалық құралдарды тиімді пайдалануға қажет білім мен практикалық дағдылардың кешенін құрайды.	3	1	ON 1, ON 9
		БД ВК	GSIS 1208	Графические средства информационных систем	Дисциплина формирует комплекс знаний и практических навыков, необходимых для эффективного использования графических средств при разработке и техническом			

/ Upon successful completion of the module, the student will: ON 1, ON 2, ON 4, ON 9				сопровождении информационных систем.			
	BD UC	GMIS 1208	Graphical Means of Information Systems	The discipline forms a complex of knowledge and practical skills necessary for the effective use of graphic tools in the development and technical support of information systems.			
	БП ЖООК	WP 1209	Web-Программалау	Пән веб-сайтты құру, сценарийлер жазу, серверде жұмыс істеу және т.б заманауи веб-бағдарламалау дағдылары туралы білімді қалыптастырады.	3	2	ON 1, ON 4
	БД ВК		Web-программирования	Дисциплина формирует знания о современном языке Web-программирования, навыки разработки сайтов, написания скриптов, работы на сервере и т.д.			
	BD UC	BP 1209	Web programming	The discipline forms knowledge about modern Web-programming skills of website development, scripting, working on a server, etc.			
	КП ТК ПД КВ PD EC	MT 2307	Мультимедиа технологиялары	Пәнде мультимедиялық өнімді құрастыруға арналған білім, біліктілік және дағдыларды қалыптастырады.	6	3	ON 1, ON 9
		MT 2307	Мультимедиа технологии	Дисциплина формирует знания, навыки и умения разрабатывать мультимедиа продукты.			
		MT 2307	Multimedia technology	The discipline forms knowledge, skills and abilities to develop multimedia products.			
KPP 2307		Қолданбалы программалар пакеттері	Пән қолданбалы мәселелерді шешуге арналған автоматтандыру құралдарымен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастырады және кірістірілген әзірлеу құралдарын қолданады				

			PPP 2307	Пакеты прикладных программ	Дисциплина формирует навыки работы со средствами автоматизации решения прикладных задач и использования встроенных средств разработки.			
			AP 2307	Applications packages	The discipline forms the skills of working with automation tools for solving applied problems and using built-in development tools.			
		БП ЖООК	WKZhK 2210	Web-қосымшаларды жасау құралдары	Пән статикалық және динамикалық веб-ресурстарға арналған құрастыру құралдарымен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастырады.	5	3	ON 1, ON 2
		БД ВК	SSWP 2210	Средства создания Web-приложений	Дисциплина формирует навыки работы со средствами разработки как статических, так и динамических Web-ресурсов.			
		BD UC	TCWA 2210	Tools for creating Web applications	The discipline forms the skills of working with development tools for both static and dynamic Web-resources.			
Мәліметтер базасын басқару жүйелері/ Системы управления базами данных/ Database management systems	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 7, ON 9 / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 7, ON 9 / Upon successful completion of the module, the student will: ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 7, ON 9	БП ЖООК	AZhMB 3211	АЖ-дегі мәліметтер базасы	Пән АЖ-да мәліметтерді өңдеу үшін заманауи МҚБЖ-ны қолдана отырып, белгілі бір пәндік саланың ақпараттық моделін жобалау дағдыларын қалыптастырады.	5	5	ON 3, ON 7
		БД ВК	BDIS 3211	Базы данных в ИС	Дисциплина формирует навыки проектирования информационной модели конкретной предметной области, использования современных СУБД для обработки данных в ИС.			
		BD UC	DIS 3211	Databases in IS	The discipline forms the skills of designing an information model of a specific subject area, using modern DBMS for processing data in IS.			
		БП ТК БД КВ BD EC	ҮКОТ 3219	Үлестірілген қосымшаларды өңдеу технологиясы	Модульдің пәнді Microsoft SQL Server мәліметтер базасын басқару жүйесінде мәліметтер базасын жобалау, енгізу	5	6	ON 2, ON 3, ON 7

				және пайдалану негіздері туралы білімді қалыптастырады.	
			TRRP 3219	Технология разработки распределенных приложений	Дисциплина модуля формирует знания по основам проектирования, реализации и эксплуатации баз данных в системе управления базами данных Microsoft SQL Server.
			TDDA 3219	The technology development of distributed applications	The discipline of the module form knowledge of the basics of design, implementation and operation of databases in the Microsoft SQL Server database management system.
			ВОКZh 3219	Бағдарламаларды өңдеудің құрал-жабдықтары	Пән қазіргі операциялық жүйелердің жұмыс істеу принциптері мен оларды қолдану ерекшеліктері туралы білім алуға ықпал етеді; негізгі файл менеджерлері, архиваторлар, визуалды программалау негіздері, бағдарламалық құралдармен жұмыс істеу принциптері.
			ISRP 3219	Инструментальные средства разработки программ	Дисциплина способствует получению знаний о принципах работы современных операционных систем и особенности их применения; основные файл-менеджеры, архиваторы, основы визуального программирования, принципов работы с инструментальными программными средствами.
			SDT 3219	Software development tools	The discipline contributes to the acquisition of knowledge about the principles of operation of modern operating systems and the peculiarities of their application; main file managers, archivers, visual programming basics, principles of working with software tools.

		КП ЖООК	СТ 4301	CASE-технологиялар	Пән UML әмбебап модельдеу тілін қолдану негізінде бағдарламалық жасақтаманы автоматтандыру технологиясының дағдыларын дамытады.	5	7	ON 4, ON 9
		ПД ВК		CASE-технологии	Дисциплина формирует навыки в технологии автоматизации разработки программного обеспечения, основанных на использовании универсального языка моделирования UML.			
		PD UC		CASE-technology	The discipline develops skills in software development automation technology based on the use of the universal modeling language UML.			
		БП ТК БД КВ BD EC	AZhZh 4220	Ақпараттық жүйелерді жобалау	Пән әр түрлі пәндік облыстар үшін әртүрлі масштабтағы ақпараттық жүйелерді (АЖ) жобалау және сүйемелдеу қазіргі ғылыми және тәжірибелік әдістері саласында білімді қалыптастыруға ықпал етеді. Пәнді оқу аясында білім алушылар бағдарламалық модульдерді құрастыру және есепті қою кезеңінен бағдарламалық іске асыруға дейінгі ақпараттық жүйелерді жобалау дағдыларын алады.	5	7	ON 1, ON 3
			PIS 4220	Проектирование информационных систем	Дисциплина способствует формированию знаний в области современных научных и практических методов проектирования и сопровождения информационных систем (ИС) различного масштаба для разных предметных областей. В рамках изучения дисциплины обучающиеся получают навыки конструирования			

					программных модулей и проектирования информационных систем от этапа постановки задачи до программной реализации.			
			ISD 4220	Information systems development	The discipline contributes to the formation of knowledge in the field of modern scientific and practical methods of design and maintenance of information systems (IS) of various scales for different subject areas. As part of the study of the discipline, students will acquire the skills of designing software modules and designing information systems from the stage of setting a problem to software implementation.			
			КВАВТ 4220	Кәсіпорынды басқаруды автоматтандыру және бұлтты технологиялар	Пән конфигурацияланатын ресурстар қорына желінің қол жетімділігін қамтамасыз ету үшін білімді қалыптастырады.			
			АҮРОТ 4220	Автоматизация управления предприятием и облачные технологии	Дисциплина формирует знания по обеспечению удобного сетевого доступа к фонду конфигурируемых ресурсов.			
			ЕМАСТ 4220	Enterprise management automation and cloud technologies	The discipline forms knowledge to provide convenient network access to the fund of configurable resources.			
Басқару жүйелері мен құралдарын автоматтандыруды жобалау/ Автоматизированное проектирование средств и систем управления /	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ON 1, ON 4, ON 5, ON 9 / После успешного завершения модуля	БП ЖООК	AZhOZh 3212	Автоматтандырылған жобалау мен өндіріс жүйелері	Пән студенттерде кәсіби қызметтегі техника мен технологиялардың дамуының қазіргі тенденциялары туралы түсінік қалыптастырады. Пәнді оқу барысында студенттер элементтерді, құрылғыларды жобалау үшін қазіргі заманғы бағдарламалық құралдарды оқып үйренеді;	5	5	ON 1, ON 4

Computer-aided design of tools and control systems	обучающийся будет: ON 1, ON 4, ON 5, ON 9				автоматтандырылған жобалау пакеттері базасында объектілерді моделдеуді орындау практикалық дағдылары мен біліктерін қалыптастырады.			
	/ Upon successful completion of the module, the student will: ON 1, ON 4, ON 5, ON 9	БД ВК	SAPP 3212	Системы автоматизированного проектирования и производства	Дисциплина формирует у студентов представление о современных тенденциях развития техники и технологий в профессиональной деятельности. В рамках изучения дисциплины студенты изучат современные программные средства для проектирования элементов, устройств; выработают практические навыки и умения выполнять моделирование объектов на базе пакетов автоматизированного проектирования.			
		BD UC	CADP 3212	Computer-aided design and production	The discipline forms students' understanding of modern trends in the development of technology and technology in professional activities. As part of the discipline, students will study modern software tools for the design of elements, devices; will develop practical skills and abilities to perform object modeling based on CAD packages.			
		КП ЖООК	DM 2302	3D модельдеу	Пәнді оқи отырып, студенттер компьютерлік модельдеу және компьютерлік анимацияны жобалау дағдыларын игереді, 3DS MAX графикалық редакторын игереді, оның көмегімен объектілердің үш өлшемді бейнелерін, сондай-ақ анимациялық бағдарламаның негізгі тұжырымдамаларын және үш өлшемді	6	4	ON 1, ON 9

					кейіпкерлер мен анимацияларды жасауға қажетті негізгі құралдарды модельдеуге болады			
		ПД ВК		3D моделирование	Изучая дисциплину, студенты приобретут навыки компьютерного моделирования и проектирования компьютерной анимации, освоят графический редактор 3DS MAX, с помощью которого можно моделировать трехмерные изображения объектов, а также основные концепции анимационной программы и фундаментальных средств, необходимых для создания трехмерных персонажей и анимации.			
		PD UC		3D modeling	Studying the discipline, students will acquire computer modeling and computer animation design skills, master the 3DS MAX graphic editor, with which you can model three-dimensional images of objects, as well as the basic concepts of the animation program and the fundamental tools needed to create three-dimensional characters and animation.			
		БП ТК БД КВ BD EC	EAZh 3221	Есептеулерді автоматтандыру жүйелері	Пән MATLAB интеграцияланған жүйесі, оның есептеу және графикалық функциялары, графикалық интерфейсті жобалау мүмкіндіктері туралы білімді қалыптастырады.	5	6	ON 1, ON 5
			SAV 3221	Системы автоматизации вычислений	Дисциплина формирует знания об интегрированной системе MATLAB, её вычислительных и графических функциях, возможностях по проектированию графического интерфейса.			

			CAS 3221	Computing automation systems	The discipline forms knowledge about the MATLAB integrated system, its computational and graphical functions, the possibilities for designing a graphical interface.			
			DS 3221	4D Симуляциялау	Пән кез-келген процесті басқарудың имитациясын құру мүмкіндігін қалыптастырады, бұл шынайылық туралы әсер қалдырады.			
			DS 3221	4D Симуляция	Дисциплина формирует умения создания имитации управления каким либо процессом, создающее впечатление действительности.			
			DS 3221	4D Simulation	The discipline forms the ability to create an imitation of the control of any process that creates the impression of reality.			
Есептеуіш кешендер мен желілер / Вычислительные комплексы и сети / Computing systems and networks	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ON 2, ON 3, ON 4, ON 6, ON 7, ON 9 / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 2, ON 3, ON 4, ON 6, ON 7, ON 9 / Upon successful completion of the module, the student will: ON 2, ON 3, ON 4, ON 6, ON 7, ON 9	БП ЖООК	EZhA	Есептеуіш жүйелердің архитектурасы	Пән есептеу жүйелерінің архитектурасының ерекшеліктері, құрылғы принциптері және ДК мен перифериялық құрылғылардың жұмыс істеуі туралы біліктер мен дағдыларды қалыптастырады.	5	5	ON 4, ON 6.
		БД ВК	AVS 3213	Архитектура вычислительных систем	Дисциплина формирует навыки и знания об особенностях архитектуры вычислительных систем, принципов устройства и функционирования ПК и периферийных устройств.			
		BD UC	ACS 3213	Architecture of Computer Systems	The discipline forms skills and knowledge about the features of the architecture of computing systems, the principles of the device and the functioning of a PC and peripheral devices.			
		КП ЖООК	KZhZhT КК 4303	Компьютерлік жүйелерді жөндеу және техникалық қызмет көрсету	Бұл пән КЖ және перифериялық құрылғылардың негізгі ақаулықтары, оларды жою әдістері, компьютерлерге құрылғыларды қосу кезіндегі	5	7	ON 4, ON 9

					<p>мәселелер, КЖ аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етілуін баптау, жөндеу, оптикаландыру және техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстарды орындау, ДК және ОЖ диктік ішкі жүйесіне қызмет көрсету бойынша кәсіби білім мен іскерлікті қалыптастырады.</p>			
		ПД ВК	RTOKS 4303	Ремонт и техническое обслуживание компьютерных систем	<p>Данная дисциплина формирует профессиональные знания и умения по основным неисправностям КС и периферийных устройств, методам их устранения, проблемам при подключении устройств к компьютеру, выполнению работ по настройке, ремонту, оптимизации и техническому обслуживанию аппаратного и программного обеспечения КС, обслуживанию дисковой подсистемы ПК и ОС.</p>			
		PD UC	RMSCS 4303	Repair and maintenance service of computer systems	<p>This discipline forms professional knowledge and skills on the main malfunctions of the computer and peripheral devices, methods of their elimination, problems when connecting devices to a computer, performing work on setting up, repairing, optimizing and maintaining the hardware and software of the computer, servicing the disk subsystem of the PC and OS.</p>			
		БП ЖООК	KZh 2214	Компьютерлік желілер	<p>Пән аясында білім алушыларда қазіргі заманғы компьютерлік желілік технологиялар, ақпарат беру тәсілдері, ақпаратты сақтау, іздеу, өңдеу, сондай-ақ компьютерлік желілерді ұйымдастыру мен жұмыс істеу</p>	5	4	ON 2, ON 9

					принциптерін меңгеру және желілердегі дербес компьютер жұмысының ерекшеліктері туралы білім қалыптасады.			
		БД ВК	KS 2214	Компьютерные сети	В рамках дисциплины у обучающихся формируются знания о современных компьютерных сетевых технологиях, способах передачи, хранения, поиска, обработки и представления информации, а также способности по освоению принципов организации и функционирования компьютерных сетей и особенностям работы персонального компьютера в сетях.			
		BD UC	CN 2214	Computer networks	Within the framework of the discipline, students develop knowledge about modern computer network technologies, methods of transferring, storing, searching, processing and presenting information, as well as the ability to master the principles of organization and functioning of computer networks and the peculiarities of a personal computer in networks.			
		КП ТК ПД КВ PD EC	OZh 4308	Операциялық жүйелер	Пән есептеу жүйелерінің архитектурасының ерекшеліктері, құрылғы принциптері және ДК мен перифериялық құрылғылардың жұмыс істеуі туралы біліктер мен дағдыларды қалыптастырады.	5	7	ON 2, ON 6
	OS 4308		Операционные системы	Дисциплина формирует навыки применения современных операционных систем в сфере профессиональной области.				
	OS 4308		Operating systems	The discipline forms skills and knowledge about the features of the architecture of				

					computing systems, the principles of the device and the functioning of a PC and peripheral devices.			
			ITI 4308	IT-инфрақұрылымы	Пән әртүрлі профильдер мен көлемдегі ұйымдардың АТ инфрақұрылымын басқару және дамыту саласындағы негіздер, әдістер мен технологиялар туралы кәсіби білімді қалыптастырады, сонымен қатар АТ инфрақұрылымын тиімді дамыту мен модернизациялау бойынша практикалық дағдыларды қамтиды.			
			ITI 4308	IT-инфраструктура	Дисциплина формирует профессиональные знания основ, методов и технологий в области управления и развития IT-инфраструктуры организаций различного профиля и масштаба, а также получение практических навыков в эффективной разработке и модернизации IT-инфраструктуры			
			ITI 4308	IT infrastructure	The discipline forms professional knowledge of the basics, methods and technologies in the field of management and development of the IT infrastructure of organizations of various profiles and sizes, as well as gaining practical skills in the effective development and modernization of IT infrastructure.			
		КП ТК ПД КВ PD EC	AZhZhA 3309	Ақпараттық жүйелер мен желілерді әкімшілеу	Пән заманауи компьютерлік желілік технологияларды қолдана отырып, басқаруды ұйымдастыру туралы білімді қалыптастырады	5	6	ON 2, ON 7
			AISS 3309	Администрирование информационных систем и сетей	Дисциплина формирует знания по организации администрирования с применением современных			

					компьютерных сетевых технологий			
			AISN 3309	Administration of information systems and networks	The discipline forms knowledge on the organization of administration using modern computer network technologies			
			KZhK 3309	Компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігі	Пән көрсетілген талаптарды ескере отырып, компьютерлік жүйенің қауіпсіздік деңгейі бойынша ұтымды шешімді негіздеу және таңдау бойынша білім алуға ықпал етеді; компьютерлік қауіпсіздік саласындағы міндеттерді талдау және рәсімдеу мүмкіндігі.			
			BKS 3309	Безопасность компьютерных систем	Дисциплина способствует получению знаний по обоснованию и выбору рационального решения по уровню защищенности компьютерной системы с учетом заданных требований; возможности проводить анализ и формализацию поставленных задач в области компьютерной безопасности.			
			CSS 3309	Computer systems security	The discipline contributes to the acquisition of knowledge on the justification and the choice of a rational decision on the level of security of a computer system, taking into account the specified requirements; the ability to analyze and formalize the tasks in the field of computer security.			
		КП ЖООК	ОР 4304	Өндірістік практика	Дайын өнімді жобалауға байланысты практикалық қызметте қолдану арқылы теориялық білімді бекітуге,	5	7	ON 3, ON 6

					жалпылауға және жүйелеуге ықпал етеді.			
		ПД ВК	PP 4304	Производственная практика	Способствует закреплению, обобщению и систематизации теоретических знаний путем их применения в практической деятельности, связанной с проектированием готового продукта			
		PD UC	SP 4304	Specialized practice	Promotes the consolidation, generalization and systematization of theoretical knowledge through their application in practical activities related to the design of the finished product			
1С:Кәсіпорын платформасы негізінде бизнес-процесстерді жобалау / Проектирование бизнес-процессов на платформе 1С:Предприятие / Designing business processes on the platform 1С: Enterprise	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ON 1, ON 2, ON 5, ON 6 / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 1, ON 2, ON 5, ON 6 / Upon successful completion of the module, the student will: ON 1, ON 2, ON 5, ON 6	БП ЖООК	SKPNBP A 3215	1С:Кәсіпорын платформасы негізінде бизнес-процесстерді автоматтандыру	Пән бизнес-процесстердің түсінігі мен түрлері саласында теориялық білімді қалыптастырады, 1С: Кәсіпорын платформасында қарапайым және күрделі бизнес-процесстерді автоматтандыру туралы ұсыныс береді; кәсіпорынның өндірістік міндеттерін тез және тиімді шешу үшін "Қазақстан үшін Бухгалтерия, 3.0 редакциясы" типтік конфигурациясын пайдалану бойынша дағдыларды қалыптастырады.	5	5	ON 2, ON 5
		БД ВК	ABPPSP 3215	Автоматизация бизнес-процессов на платформе 1С:Предприятие	Дисциплина формирует теоретические знания в области понятия и видов бизнес-процессов, дает представление об автоматизации как простых, так и сложных бизнес-процессов на платформе 1С:Предприятие; формирует навыки по использованию типовой конфигурации «Бухгалтерия для Казахстана, редакция 3.0» для			

					быстрого и эффективного решения производственных задач предприятия.			
		BD UC	ABPPC 3215	Automation of business processes on the platform 1C: Enterprise	The discipline forms theoretical knowledge in the field of concepts and types of business processes, gives an idea of the automation of both simple and complex business processes on the 1C: Enterprise platform; develops skills for using the standard configuration "Accounting for Kazakhstan, revision 3.0" for a quick and effective solution of production tasks of the enterprise.			
		БП ЖООК	SKKA 3316	1С:Кәсіпорында конфигурлеу және әкімшіліктеу	Пән бизнес-жоспарлау механизмдерін пайдалана отырып үлкен деректерді жобалауды, 1С:Кәсіпорын баптауды және баптауды жүргізуді, 1С:Кәсіпорын платформасында бағдарламалық қосымшаларды құруды және бизнес – процестерді жобалау бойынша кешенді есептерді шешуде, 1С: Кәсіпорында конфигурациялау және әкімшілендіру дағдыларын қалыптастырады.	5	6	ON 2, ON 5
		БД ВК	KASP 3316	Конфигурирование и администрирование в 1С: Предприятие	Дисциплина формирует навыки проектирования метаданных с использованием механизмов бизнес – планирования, проведения отладки и настройки 1С:Предприятие, умения создавать программные приложения на платформе 1С:Предприятие и быть компетентными в решении комплексных задач по проектированию бизнес – процессов, конфигурированию и администрированию в 1С:			

					Предприятие.			
		BD UC	CACE 3316	Configuration and administration in the IC: Enterprise	The discipline forms the skills of designing metadata using business planning mechanisms, debugging and setting up IC: Enterprise, the ability to create software applications on the IC: Enterprise platform and be competent in solving complex problems of designing business processes, configuring and administering in IC: Enterprise.			
		КП ТК ПД КВ PD EC	МКТ 4310	Мобильді құрылғылар және технологиялар	Пән білімнің жиынтығын және мобильді телекоммуникациялық жүйелерді ұйымдастыру мен жұмыс істеу принциптерін меңгеруді, мобильді телекоммуникациялық құрылғыларды бағдарламалаудың теориясын, әдістерін және технологиясын игере отырып қалыптастырады.	5	7	ON 1, ON 6
			MUT 4310	Мобильные устройства и технологии	Дисциплина формирует сумму знаний и освоение принципов организации и функционирования мобильных телекоммуникационных систем, освоение теории, методов и технологии программирования мобильных телекоммуникационных устройств.			
			MDAT 4310	Mobile devices and technologies	The discipline forms the sum of knowledge and mastering the principles of organization and functioning of mobile telecommunication systems, mastering the theory, methods and technology of programming mobile telecommunication devices.			
			AM 4310	Ақпараттық менеджмент	Пән ақпараттық жүйелерде ақпаратты жинау, басқару және тарату бойынша білімді, біліктілікті және дағдыларды			

					калыптастырады.			
			IM 4310	Информационный менеджмент	Дисциплина формирует знания, умения и навыки сбора, управления и распределения информации в информационных системах			
			IM 4310	Information management	The discipline forms knowledge, skills and abilities of collecting, managing and distributing information in information systems.			
		КП ЖООК	OP	Өндірістік практика	Дайын өнімді жобалауға байланысты практикалық қызметте қолдану арқылы теориялық білімді бекітуге, жалпылауға және жүйелеуге ықпал етеді.	13	8	ON 6
		ПД ВК	PP	Производственная практика	Способствует закреплению, обобщению и систематизации теоретических знаний путем их применения в практической деятельности, связанной с проектированием готового продукта			
		PD UC	SP 4305	Specialized practice	Promotes the consolidation, generalization and systematization of theoretical knowledge through their application in practical activities related to the design of the finished product			
		КП ЖООК	DP 4306	Дипломалды практикасы	Дипломалды практикасы студенттерді оқыту бағдарламасының ажырамас бөлігі. Тәжірибенің негізгі мазмұны - болашақ кәсіби іс-әрекет сипатына сәйкес келетін практикалық оқу, шығармашылық тапсырмаларды орындау, біліктіліктің соңғы жұмысын дайындау.	5	8	ON 1
		ПД ВК	PP 4306	Преддипломная	Преддипломная практика является			

				практика	составной частью программы подготовки студентов. Основным содержанием практики является выполнение практических учебных, творческих заданий, соответствующих характеру будущей профессиональной деятельности, подготовка выпускной квалификационной работе.			
		PD UC		Pregraduation practice	Pregraduation practice is an integral part of the student training program. The main content of the practice is the implementation of practical educational, creative tasks corresponding to the nature of future professional activities, preparation of final qualifying work.			
Қосымша білім беру бағдарламалары (Minor)/Дополнительные образовательные программы(Minor)/								
		БП ТК БД КВ ВД ЕС	3222	Пән 1/Дисциплина 1		5	5	
		БП ТК БД КВ ВД ЕС	3223	Пән 2/Дисциплина 2		5	5	
		БП ТК БД КВ ВД ЕС	3224	Пән 3/Дисциплина 3		5	6	
		БП ТК БД КВ ВД ЕС	3225	Пән 4/Дисциплина 4		5	6	
Дене шынықтыру/ Физическая культура/ Physical Culture	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ЖК 12, ON 9 / После успешного завершения модуля обучающийся будет:	ЖБП МК	DSh 1108 (1-4)	Дене шынықтыру	Пән кәсіби қызметке дайындалу үшін денсаулықты сақтау, нығайтуды қамтамасыз ететін дене шынықтыру құралдары мен әдістерін мақсатты түрде қолдануға үйретеді; физикалық жүктемені, жүйке-психикалық стрессті және болашақ еңбек әрекетіндегі қолайсыз факторларды тұрақты түрде	8	1-4	ЖК 12, ON 9

