

ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК УНИВЕРСИТЕТІ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ КАЗАХСКО-ТУРЕЦКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ХОЖА АХМЕДА ЯСАВИ
KHOJA AHMET YASSAWI INTERNATIONAL KAZAKH-TURKISH UNIVERSITY



«БЕКІТЕМІН/ УТВЕРЖДАЮ/ APPROVED»

Университет президенті/ Президент университета/
Rector of the University

Б.Абдрасилов / B.Abdrasilov

Академиялық комитет шешімі негізінде /

На основании решения Академического Комитета/
Based on the decision of the Academic Committee

№ 7 хаттама/ протокол/ protocol

« 18 » 02 2021ж./г./у.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATIONAL PROGRAM

Бағдарлама деңгейі /Уровень программы/Program level	Бакалавриат / Bachelor
Білім беру саласының коды мен атауы/ Код и классификация области образования/ Code and classification of the field of education	6B06 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар /6B06 Информационно-коммуникационные технологии/ 6B06 Information and communication technologies
Даярлау бағытының коды мен атауы/ Код и классификация направлений подготовки/ Code and name of the direction of training	6B061 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар / 6B061 Информационно-коммуникационные технологии / 6B061 Information and communication technologies/
ББ тобы және атауы/ Группа и название ОП/ Group and name of EP	B057 Ақпараттық технологиялар/ B057 Информационные технологии/ B057 Information technology/
ББ коды мен атауы/ Код и название ОП/ Code and name of EP	6B06181-Ақпаратты өңдеу және деректерді визуализациялау 6B06181-Обработка информации и визуализация данных 6B06181-Information processing and data visualization
ББ түрі/ Тип ОП/ EP type	Инновациялық ББ/ Инновационная ОП/ Innovation EP
Біліктілік деңгейі/ Уровень квалификации / Skill level	ҰБШ 6, СБШ 6/ НРК 6, ОРК 6/ NQF(national qualification framework) 6, SQF(sectoral qualifications framework) 6
Оқытудың типтік мерзімі/ Типичный срок обучения/ Generic period of study	4 жыл/ 4 года / 4 years
Оқыту тілі/ Язык обучения/ Language of education	Қазақша/Казахский/Kazahs

2021 жылғы қабылдау/ Прием 2021 года/ Matriculated in 2021 year

ӨЗІРЛЕГЕН / РАЗРАБОТАНА / DESIGNED

Білім беру бағдарламаларын дайындау және сараптау бойынша жұмыс тобы
Рабочая группа по разработке и экспертизе образовательных программ
Working group for the development and evaluation of education programs

Құрастырушылар: /Разработчики:/ Developers:

«Компьютерлік ғылымдар» кафедрасының доценті, техн.ф.к.:

Доцент кафедры «Компьютерные науки», к.техн.н.:

candidate of tech. sc., associate professor of department is the "Computer science":

А.С.Касымбеков/
A.S.Kasymbekov

«Компьютерлік ғылымдар» кафедрасының аға оқытушысы, PhD:

Старший преподаватель кафедры «Компьютерные науки», PhD:

PhD, senior teacher of department is the "Computer science":

Е.Р.Керимбеков/E.R.Kerimbekov

Сарапшылар: /эксперты/experts:

«Компьютерлік ғылымдар» кафедрасының меңгерушісі, техн.ф.к., доцент м.а.:

Заведующий кафедры «Компьютерные науки», к.техн.н, и.о.доцент:

A manager of department is the «Computer science», c.of tech.sc., acting as.prof.:

Г.Н.Казбекова /
G.N.Kazbekova

Жұмыс берушілер/Работодатели/ Employers:

Кентау трансформатор зауытының директоры:

Директор Кентауского трансформаторного завода:

Director of the Kentau transformer plant:

С.И.Кожабаяв/ S.I.Kozhabayev

Қазақ-неміс политехникалық колледж директоры:

Директор Казахско-немецкого политехнического колледжа:

Director of the Kazakh-German technical College:

Қ.Ж.Бақбергін / K.Zh.Bakbergen

Білім алушы/ Обучающийся/ Student:

6B061 – Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (Ақпаратты өңдеу және деректерді визуализациялау) білім беру бағдарламасы «Компьютерлік ғылымдар» кафедрасының мәжілісінде талқыланды / Образовательная программа по направлению 6B061 – Информационно-коммуникационные технологии (Обработка информации и визуализация данных) была заслушана и обсуждена на кафедре «Компьютерные науки» / Educational program on direction 6B061 – Information and communication technology (Information processing and data visualization) was heard and discussed on a department the «Computer science»

Хаттама/Протокол/Protocol No. № 7 « 09 » 02 2021 ж./г./у

«Инженерия» факультетінің академиялық комитет кеңесінде талқыланды/

Обсуждено на совете академического комитета факультета «Инженерии»/

Discussed at the council of the academic committee of the faculty of «Engineering»

Хаттама/Протокол/Protocol number № 7 « 10 » 02 2021 ж./г./у

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО / AGREED

Факультет деканы / Декан факультета / Dean of Faculty

Н.П.Сапарходжаев. / N.P.Saparkhojayev

**ОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК УНИВЕРСИТЕТІ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ КАЗАХСКО-ТУРЕЦКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ХОЖА АХМЕДА ЯСАВИ
KHOJA AHMET YASSAWI INTERNATIONAL KAZAKH-TURKISH UNIVERSITY**

«БЕКІТЕМІН/ УТВЕРЖДАЮ/ APPROVED»

Университет президенті/ Президент университета/
Rector of the University

_____ Б.Абдрасилов / B.Abdrasilov

Академиялық комитет шешімі негізінде /

На основании решения Академического Комитета/

Based on the decision of the Academic Committee

№ __ хаттама/ протокол/ protocol

« _____ » _____ 2021ж./г./y.

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATIONAL PROGRAM**

Бағдарлама деңгейі /Уровень программы/Program level	Бакалавриат / Bachelor
Білім беру саласының коды мен атауы/ Код и классификация области образования/ Code and classification of the field of education	6B06 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар /6B06 Информационно-коммуникационные технологии/ 6B06 Information and communication technologies
Даярлау бағытының коды мен атауы/ Код и классификация направлений подготовки/ Code and name of the direction of training	6B061 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар / 6B061 Информационно-коммуникационные технологии / 6B061 Information and communication technologies/
ББ тобы және атауы/ Группа и название ОП/ Group and name of EP	B057 Ақпараттық технологиялар/ B057 Информационные технологии/ B057 Information technology/
ББ коды мен атауы/ Код и название ОП/ Code and name of EP	6B06181-Ақпаратты өңдеу және деректерді визуализациялау 6B06181-Обработка информации и визуализация данных 6B06181-Information processing and data visualization
ББ түрі/ Тип ОП/ EP type	Инновациялық ББ/ Инновационная ОП/ Innovation EP
Біліктілік деңгейі/ Уровень квалификации / Skill level	ҰБШ 6, СБШ 6/ НРК 6, ОРК 6/ NQF(national qualification framework) 6, SQF(sectoral qualifications framework) 6
Оқытудың типтік мерзімі/ Типичный срок обучения/ Generic period of study	4 жыл/ 4 года / 4 years
Оқыту тілі/ Язык обучения/ Language of education	Қазақша/Казахский/Kazahs

2021 жылғы қабылдау/ Прием 2021 года/ Matriculated in 2021 year
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ/ ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ/
PASSPORT OF THE EDUCATIONAL PROGRAM

Қолдану саласы/ Область применения/ Application area	Білім беру бағдарламасы мәліметтерді іздестіру, мәліметтерді сорттау, оларды талдау, ғылыми деректерді визуализациялау, статистикалық графика, деректерді зерттеу және болжам жасау саласында бакалаврларды дайындауға арналған. Образовательная программа предназначена для подготовки бакалавров в области поиск данных, сортировка и анализ данных, визуализация научных данных, статистическая графика, исследование данных и прогнозирование. / The educational program is designed to prepare bachelors in the field of data search, data sorting and analysis, visualization of scientific data, statistical graphics, data research and forecasting.
Білім беру бағдарламаның академиялық кредит көлемі / Объем академических кредитов образовательной программы/ The number of academic credits of the educational program	240
Нормативтік құқықтық қамтылуы/ Нормативно-правовое обеспечение/ Legal and regulatory support	«Білім туралы» Заңы Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі №319-III (04.07.2018 жылғы өзгерістері мен толықтыруларымен); Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 «Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын бекіту туралы» бұйрығы; Өмір бойы білім алуға арналған еуропалық біліктілік шеңбері (EQF). Еуропалық Комиссия, 2008 ж Ұлттық біліктілік шеңбері. Әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамасымен бекітілген. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 12 қазандағы №569 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды дайындау бағыттарының сыныптауышын бекіту туралы» бұйрығы; Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі №152 бұйрығымен бекітілген «Оқытудың кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастырудың қағидаларын бекіту туралы» (Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрінің 12.10.2018 № 563 бұйрығымен өзгерістер мен толықтырулар енгізілген); Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2018 жылғы 30 қазанындағы №595 бұйрығымен бекітілген «Тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларын бекіту туралы» бұйрығы; Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 603 бұйрығымен бекітілген «Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары үшін жалпы білім беру пәндері циклінің үлгілік оқу бағдарламалары». Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2015 жылғы 17 маусымдағы №391 бұйрығымен бекітіліп, Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 16 қарашадағы №634 бұйрығымен өзгерістер мен толықтырулар енгізілген «Білім беру қызметіне қойылатын біліктілік талаптарын және оларға сәйкестікті растайтын құжаттардың тізбесі». Кәсіби стандарттар ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (Қазақстан Республикасының Ұлттық кәсіпкерлер палатасы «Атамекен», 17.06.2017 ж №171, 24.12.2019ж. №259, 05.12.2018ж №330 , 21.11.2018ж №315) Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года №319-III (с изменениями и дополнениями от 04.07.2018); Приказ министра Образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования всех уровней образования»; Европейская рамка квалификаций для обучения в течение всей жизни (EQF). Европейская комиссия, 2008. Национальная рамка квалификаций. Утверждено протоколом Республиканской трехсторонней комиссии по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений от 16 марта 2016 года. Приказ министра Образования и науки Республики Казахстан от 12 октября 2018 года №569 «Об утверждении классификатора направлений подготовки кадров Высшего и послевузовского образования»; Приказ министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 года №152 «Об утверждении Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения» (с изменениями и дополнениями, внесенными приказом министра образования и науки Республики Казахстан от 12.10.2018 № 563);

	Приказ министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года №595 «Об утверждении Типовых правил деятельности организаций образования соответствующих типов»; Утверждены приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 603 «Типовые учебные планы цикла общеобразовательных дисциплин для организаций высшего и (или) послевузовского образования». Утверждена Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 июня 2015 года № 391 и внесены изменения в Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 16 ноября 2018 года № 634 «Перечень документов, подтверждающих квалификационные требования и соответствие образовательной деятельности». Профессиональные стандарты информационно-коммуникационные технологии(Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен», №171 от 17 июля 2017 года, №259 от 24.12.2019г.№330 от 05.12.2018,№315 от 21.11.2018г). Law of the Republic of Kazakhstan "on education" dated July 27, 2007 No. 319-III (as amended from 04.07.2018); Order of the Minister of Education and science of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2018 No. 604 " on approval of state compulsory education standards at all levels of education»; European Qualifications Framework for Lifelong Learning (EQF). European Commission, 2008. National Qualifications Framework. Approved by the Protocol of the Republican Tripartite Commission on Social Partnership and Regulation of Social and Labor Relations dated March 16, 2016. Order of the Minister of Education and science of the Republic of Kazakhstan dated October 12, 2018 No. 569 " on approval of the classifier of areas of training of Higher and postgraduate education»; Order of the Minister of education and science of the Republic of Kazakhstan dated April 20, 2011 No. 152 "on approval of the Rules for the organization of the educational process on credit training technology" (as amended by order of the Minister of education and science of the Republic of Kazakhstan dated 12.10.2018 No. 563); Order of the Minister of education and science of the Republic of Kazakhstan dated October 30, 2018 No. 595 " on approval of Standard rules for the activities of educational organizations of the corresponding types»; Approved by the Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2018 № 603 "Standard curricula of general education disciplines for higher and (or) postgraduate education. Approved by the Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated June 17, 2015 №391 and amended by the Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated November 16, 2018 №634 "List of documents confirming qualification requirements and compliance with educational activities." Professional standards information and communication technology (National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan "Atameken", № 171 of July 17, 2017, №259 24.12.2019,№330 05.12.2018,№315 21.11.2018)
Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы/ Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы/ Training profile map for the educational program	
ББ мақсаты / Цель ОП/ EP objective	Ақпараттық жүйелерде мәліметтерді талдау, өңдеу, болжам жасау және статистикалық және ғылыми зерттеулерде тиімді жұмысты іске асыруға қабілетті ақпараттық жүйелер және технологиялар саласындағы бәсекеге қабілетті бакалаврларды даярлау./ Подготовка конкурентоспособных бакалавров в области информационных систем и технологий, способных анализировать, обрабатывать, прогнозировать данные в информационных системах и эффективно работать в области статистических и научных исследований./ Preparation of competitive bachelors in the field of information systems and technologies that can analyze, process, predict data in information systems and work effectively in the field of statistical and scientific research.
Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы/ Концепция образовательной программы/ The concept of the educational program	Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы Қазақстан Республикасының экономикалық даму қарқынын жеделдету және цифрлық технологияларды қолдану арқылы халықтың өмір сүру сапасын арттыру мақсатында «Сандық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасының ғылыми және практикалық міндеттерін шешуге бағытталған жоғары білікті бәсекеге қабілетті мамандарды даярлау принципіне негізделген. Білім беру бағдарламасы білім беру үдерісін жүзеге асырудың мақсаттарын, нәтижелерін, мазмұнын, шарттары мен технологияларын, осы саладағы жоғары оқу орнынан кейінгі дайындық сапасын бағалауды реттейді және студенттерді оқыту сапасын қамтамасыз ететін материалдарды және тиісті білім беру технологияларын енгізеді. Білім беру бағдарламасы әртүрлі кәсіптік құзыреттерді қалыптастыру үшін пәндердің траекториясын тандаудың алуан түрімен ерекшеленеді. Білім беру бағдарламасының пәндері еңбек нарығына қажетті негізгі кәсіптік құзыреттерді қамтиды./ В основу концепции образовательной программы положен принцип подготовки высококвалифицированных конкурентоспособных специалистов, ориентированных на

	решение научных и практических задач государственной программы «Цифровой Казахстан» по ускорению темпов развития экономики РК и улучшение качества жизни населения за счет использования цифровых технологий. Образовательная программа регламентирует цели, результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся и реализацию соответствующей образовательной технологии. Образовательная программа отличается многообразием выбора траектории дисциплин для формирования различных профессиональных компетенций. Дисциплины образовательной программы покрывают основные профессиональные компетенции, необходимые для рынка труда./ The concept of the educational program is based on the principle of preparing highly qualified competitive specialists focused on solving the scientific and practical tasks of the Digital Kazakhstan state program to accelerate the pace of economic development of the Republic of Kazakhstan and improve the quality of life of the population through the use of digital technologies. The educational program regulates the objectives, results, content, conditions and technologies for the implementation of the educational process, the assessment of the quality of graduate training in this area of training and includes materials that ensure the quality of training of students and the implementation of appropriate educational technology. The educational program is distinguished by the variety of choice of the trajectories of disciplines for the formation of various professional competencies. The disciplines of the educational program cover the basic professional competencies necessary for the labor market.
Түлектің біліктілік сипаттамасы / Квалификационные характеристики выпускника/ Graduate qualification	
Берілетін дәреже/ Присваиваемая степень/ Academic degree	«6B06181 – Ақпаратты өңдеу және деректерді визуализациялау» білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар бакалавры / Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе «6B06181– Обработка информации и визуализация данных»/ Bachelor of information and communication technology in the educational program «6B06181 – Information processing and data visualization»
Маманның лауазымдарының тізімі/ Список должностей специалиста/ List of specialist positions	- АТ жобаларының сәулетшісі; - бизнес-талдаушы; - ақпараттық жүйелерді жобалаушы; - пайдаланушы интерфейсінің дизайнері; - ақпараттық технологияларды сату жөніндегі менеджер; - барлық санаттағы бағдарламашы; - жүйелік сәулетші; - жүйелік талдаушы; - жүйелік администратор; - ақпараттық технологиялар менеджері; - дерекқор әкімшісі. - архитектор IT проектов; - бизнес-аналитик; - проектировщик информационных систем; - дизайнер пользовательских интерфейсов; - менеджер по продажам информационных технологий; - программист всех категорий; - системный архитектор; - системный аналитик; - системный администратор; - менеджер информационных технологий; - администратор баз данных. - IT project architect; - business analyst; - the designer of information systems; - user interface designer; - Sales Manager Information Technology; - programmer of all categories; - system architect; - system analyst; - system administrator; - information technology manager; - database administrator.
Кәсіби қызмет саласы/ Сфера профессиональной деятельности/ Sphere of professional activity	Бакалавриат бағдарламаларын меңгерген түлектердің кәсіптік қызмет саласы мәліметтерге талдау жасау, сұрыптау және болжау, статистикалық және ғылыми мәліметтерді визуалдау қызметтерін көрсетуді қамтиды. / Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает услуги по анализу данных, сортировке и прогнозированию, визуализации статистических и научных данных. /

	The field of professional activity of graduates who have mastered the undergraduate program includes data analysis, sorting and forecasting, visualization of statistical and scientific data.
Кәсіби қызмет объектісі/ Объект профессиональной деятельности/ The object of professional activity	Бакалавриат бағдарламасын меңгерген бітірушілердің кәсіби қызметінің объектілері ақпараттық процестер, технологиялар, деректер, талдау әдістері мен тәсілдері, сұрыптау, жобалау, мекемелердің әртүрлі салалық ақпараттарын болжау және оларды түзету, сондай-ақ адам қызметінің түрлі салаларында ақпараттық жүйелерді жобалау, жөндеу, әзірлеу және пайдалану әдістері мен визуализациялау болып табылады./ Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата, являются информационные процессы, технологии, данные, методы и способы анализа, сортировки, проектирования, прогнозирования различной отраслевой информации учреждений и их корректировки, а также визуализации методы проектирования, отладки, разработки и эксплуатации информационных систем в различных областях человеческой деятельности./ The objects of professional activity of graduates who have mastered bachelor's programs are information processes, technologies, data, methods and methods of analysis, sorting, design, forecasting of various industry information institutions and their correction, as well as visualization and methods of design, debugging, development and operation of information systems in various fields of human activity.
Кәсіби қызмет функциялары мен түрлері/ Функции и виды профессиональной деятельности/ Functions and types of professional activities	Кәсіби қызметінің функциялары: - жобалау алдындағы зерттеу; - жобалау; - құру; - тестілеу; - енгізу/пайдалану; - әкімшілік ету. Кәсіби қызмет түрлері: - конструкторлық қызмет: тұтынушылардың өтініштерін, пән аумағының модельдері және техникалық құралдардың мүмкіндіктерін талдау негізінде кәсіби қызмет объектілерінің жекелеген компоненттерінің талаптарын және спецификациясын әзірлеу; ақпараттық жүйелер компоненттерінің архитектурасын жобалау; аппараттық және бағдарламалық жүйелердің адам-машина интерфейсін жобалау; заманауи әдістерге, құралдарға және дизайн технологияларына негізделген ақпараттық жүйелерді математикалық, лингвистикалық, ақпараттық, бағдарламалық қамтамасыз етуді және техникалық сүйемелдеуді, соның ішінде автоматтандырылған жобалау жүйелерін пайдалану. - өндірістік және технологиялық қызмет: ақпараттық жүйелер компоненттерін құру, бағдарламалық қамтамасыз етуді жасау; ақпараттық жүйелердің бағдарламалық жүйелерін тестілеу және баптау; компьютерлік желілердің желілік қызметтерін орнату, конфигурациялау және басқару; кәсіптік қызмет объектілерін сертификаттау. - ұйымдастырушылық және басқарушылық қызмет: ақпараттық жүйелерді құру, енгізу және қолдау үшін жобаларды басқару; кәсіптік қызметтің объектілерін әзірлеу және енгізу процесін ұйымдастырудағы технологияларды, құралдарды таңдау; белгілі бір кезеңде осы сапамен кәсіби қызмет объектілерін дамыту процесінің жеке кезеңдерін ұйымдастыру кәсіби қызмет объектілерін дамыту процесін ұйымдастыру шеңберінде қызметкерлерді оқыту. Функции профессиональной деятельности: -предпроектное исследование; - проектирование; - разработка; - тестирование; - внедрение; - эксплуатация. Виды профессиональной деятельности: - проектно-конструкторская деятельность: разработка требований и спецификаций отдельных компонентов объектов профессиональной деятельности на основе анализа запросов пользователей, моделей предметной области и возможностей технических средств; проектирование архитектуры компонентов информационных систем; проектирование человеко-машинного интерфейса аппаратно-программных комплексов; проектирование математического, лингвистического, информационного, программного и технического обеспечения информационных систем на основе современных методов, средств и технологий проектирования, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. - производственно - технологическая деятельность: создание компонентов информационных систем, производство программа программных комплексов; тестирование и отладка программных комплексов информационных систем; инсталляция, конфигурирование и администрирование сетевых служб вычислительных сетей; сертификация объектов профессиональной деятельности. - организационно-управленческая деятельность: управление проектом создания, внедрения и сопровождения информационных систем; выбор технологии,

	инструментальных средств при организации процесса разработки и внедрения объектов профессиональной деятельности; организация отдельных этапов процесса разработки объектов профессиональной деятельности с заданным качеством в заданный срок; обучение персонала в рамках принятой организации процесса разработки объектов профессиональной деятельности. Functions of professional activity: -preliminary research; - design; - creation; - testing; - introduction; - exploitation. Types of professional activity: - design activity: development of requirements and specifications of individual components of professional activity objects based on the analysis of user requests, domain models and capabilities of technical means; designing the architecture of the components of information systems; designing a human-machine interface of hardware and software systems; design of mathematical, linguistic, information, software and technical support of information systems based on modern methods, tools and design technologies, including using computer-aided design systems. - production and technological activities: the creation of components of information systems, the production of software programs; testing and debugging of software systems of information systems; installation, configuration and administration of network services of computer networks; certification of objects of professional activity. - organizational and management activities: project management for the creation, implementation and maintenance of information systems; selection of technology, tools in the organization of the process of developing and implementing objects of professional activity; organization of individual stages of the process of developing objects of professional activity with a given quality in a given period; staff training in the framework of the organization of the process of developing objects of professional activity.
--	--

Құзыреттілік/бейін картасы/ Карта/Профиль компетенций/ Map/Profile of Competences

Жалпы құзыреттер(ЖК)/ Общие компетенции (ОК) / Generic competences (GC)	Оқыту нәтижелері (УК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы УК) / Result of training (GPC units)
Б1. Ақпараттық коммуникациялық технологияларды және қоғам, кәсіби ортада коммуникативті дағдыларды қолдана білу қабілеттілігі Б1.Умение использовать информационно-коммуникационные технологии и навыки общения в профессиональной и социальной среде Б1.The ability to use information and communication technologies and communication skills in a professional and social environment	- жеке кәсіби салаларында ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың түрлерін: интернет-ресурстарды, ақпаратты іздеу, сақтау, қорғау және тарату жөніндегі бұлтты және ұтқыр сервистерді қолдануға қабілетті (ОН1). - способен использовать в отдельных профессиональных сферах виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, защите и распространению информации (PO1). - able to use different types of information and communication technologies in certain professional areas: Internet resources, cloud and mobile services for searching, storing, protecting and distributing information (LO1). - мемлекеттік және шет тілдерінің орфоэпиялық, орфографиялық, пунктуациялық, лексикалық, грамматикалық, стилистикалық нормаларын сақтай отырып, әр түрлі стильдер мен жанрлардың ауызша, жазбаша мәтіндерін жасайды және коммуникативтік әрекетті құру стратегиясын және тактикасын иелене алады (ОН2). - способен создавать устные и письменные тексты разных стилей и жанров, соблюдая орфоэпический, орфографические, лексические, грамматические, стилистические нормы государственного и иностранных языков, а также иметь стратегию и тактику коммуникативного действия (PO2). - able to create oral and written texts of different styles and genres, observing the orthoepic, spelling, lexical, grammatical, stylistic norms of the state and foreign languages, as well as having a strategy and tactics of communicative action (LO2).
Б2. Біртұтас ғылыми жүйелік көзқарасқа негізделген әртүрлі жағдайларды бағалау қабілеті Б2.Способность оценивать различные ситуации на основе целостного системного научного мировоззрения Б2. Ability to assess various situations based on a holistic systemic scientific worldview	-Қазақстандық қоғамның тарихи білімін, әлеуметтік, іскерлік, мәдени, философиялық және этикалық нормалары мен құндылықтарын қолдана алады (ОН3). - применяет исторические знания, социальные, деловые, культурные, философские и этические ценности и нормы казахстанского общества(PO3). - applies historical knowledge, social, business, cultural, philosophical and ethical values and norms of the Kazakh society (LO3).
Б3. Салауатты өмір салтын ұстану Б3. Способность ориентироваться на здоровый образ жизни Б3. Focus on a healthy lifestyle	-студенттердің әлеуметтік жеке тұлғалық құзыреттерін және салауатты өмір салтын қалыптастыра отырып белсенді демалыс пен бос уақытты тиімді ұйымдастырады, дене шынықтыру мен спорттың әлеуметтік-мәдени тәжірибесі мен әлеуметтік мәдени құндылықтарын қолданады (ОН4). -организует активный отдых и досуг, формируя социальные личностные компетенции студентов и здоровый образ жизни, использует социально-культурный опыт и социально-культурные ценности физической культуры и спорта (PO4). -organizes active relaxation and leisure, forming social personal competence of students and a healthy lifestyle, uses socio-cultural experience and socio-cultural values of physical culture and sports (LO4).
Кәсіби құзыреттер/ Профессиональные компетенции (ПК) / Professional Competences (PC)	Оқыту нәтижелері (ОПК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы ОПК) / Result of training (GPC units)
Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті Б1.Способность формировать и определять личность в социальной среде Б1.Ability to form and define a person in a social environment	-мақсатқа бағытталған белсенді оқыту қабілетін қалыптастырады ; -барлық салада экономикалық, кәсіпкерлік және шешімдер қабылдау дағдыларын қолданады; -жеке және топта ақпаратты басқаруды, цифрлық технологияларды тарату процесін немесе жолдарын түсіндіреді; (ОН1). - формирует способность к целенаправленному активному обучению; - применяет экономические навыки, навыки предпринимательства и принятия решений во всех сферах деятельности; - умеет объяснить процессы или пути распространения цифровых технологий и управления личной и групповой информацией; (PO1). - applies economic skills, entrepreneurship and decision-making skills in all areas of activity; - can explain the processes or ways to distribute digital technologies and manage personal and group information; - forms the ability to target active learning (LO1).

	-жеке, мәдени тұрғыдан және кәсіби қарым-қатынас бағыттарындағы мәселелерді реттей алады; -мемлекеттік және шет тілдерінде табысты академиялық, кәсіби және әлеуметтік қарым-қатынас орнатады (ОН2). - решает вопросы в сфере личного, культурного и профессионального общения; - выстраивает программы успешной академической, профессиональной и социальной коммуникации на государственном и иностранном языках (PO2). - solves issues in the field of personal, cultural and professional communication; - builds programs for successful academic, professional and social communication in the state and foreign languages(LO2). - қоғамды сақтау және дамыту үшін рухани құндылықтардың маңыздылығын ұғыну мен қарым-қатынастың этикалық нормаларын қолданады, сыни тұрғыдан ойлау қабілетімен әрекет етеді, тарихи деректер мен қағидаттарды қолданады; - қоғамның өмір сүру ортасының экологиялық танымын біледі, адамгершілік міндеттемелердің, академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің, құқықтық сауаттылықтың маңызын түсінеді, қызметінде қолданады (ОН3). - применяет этические нормы общения и понимания важности духовных ценностей для сохранения и развития общества, действует с критическим мышлением, использует исторические факты и принципы; - знает жизненную среду и экологические основы общества, понимает значение нравственных обязательств личности, принципы и культуру академической честности, правовую грамотность, применяет их в профессиональной деятельности (PO3). - applies ethical standards of communication and understanding of the importance of spiritual values for the preservation and development of society, acts with critical thinking, uses historical facts and principles; - knows the life environment and environmental foundations of society, understands the values of the moral obligations of the individual, the principles and culture of academic integrity, legal literacy, and applies them in professional activities (LO3).
Б2. Кәсіби қызметте жаратылыстану ғылымдарының негізгі заңдылықтарын меңгеру қабілеті Б2. Способность овладеть основными закономерностями естественных наук в профессиональной деятельности Б2. Ability to master the basic laws of natural Sciences in professional activity	- Іргелі математиканың классикалық бөлімдерінің негізгі ұстанымдарын, математиканың базалық идеялары мен әдістерін көрсету, математикалық модель құру, алгоритмдер мен бағдарламалар жасауға қолдану, қазіргі есептеу жүйелері мен желілерінің физикалық құбылыстары мен процестерін білу; - алгоритм құрудың және программалаудың негізгі тұжырымдамалары туралы білімдерін көрсету, есептерді шешудің алгоритмдерін құру мен олардың программаларын жасау үшін тәжірибелік дағдылар мен қабілеттерге ие болу (ОН4); - знание основных принципов классических разделов фундаментальной математики, базовых идей и методов математики, построения математических моделей, применения к разработке алгоритмов и программ, физических явлений и процессов современных вычислительных систем и сетей; - показать знания об основных концепциях построения алгоритма и программирования, приобрести практические навыки и умения для построения алгоритмов решения задач и разработки их программ (PO4); - knowledge of the basic principles of classical sections of fundamental mathematics, basic ideas and methods of mathematics, construction of mathematical models, application to the development of algorithms and programs, physical phenomena and processes of modern computer systems and networks; - show knowledge about the basic concepts of algorithm construction and programming, acquire practical skills and abilities to build algorithms for solving problems and developing their programs (LO4);
Арнайы құзыреттер/ Специальные компетенции (СК) / Special Competences (SC)	Оқыту нәтижелері (ПК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы ПК) / Result of Training (PC units)
Б3. Ақпараттық жүйелер мен олардың элементтерін ашу Б3. Раскрытие информационных систем и их элементов Б3. Disclosure of information systems and their elements	- қолданбалы және инженерлік-техникалық мәселелерді талдау және шешу кезінде модельдеу әдістері мен этаптарын, есептің қойылуынан бастап математикалық моделін компьютерлік тестілеуді іске асыру (ОН5); - реализация методов и этапов моделирования при анализе и решении прикладных и инженерно-технических проблем, компьютерного тестирования математической модели, начиная с постановки задачи (PO5); - implementation of methods and stages of modeling in the analysis and solution of applied and engineering problems, computer testing of mathematical models, starting with the formulation of the problem (LO5);

	- берілген есепті формализациялауды және математикалық моделін құру әдістерін пайдалану және негізгі алгоритмдік құрылымдарды білу және қойылған тапсырманы шешуге арналған алгоритм құру; - дайындалған алгоритмдерді бағдарламалай алу (ОН6). - владеть методами формализации и математического моделирования поставленной задачи и знать основные алгоритмические структуры, уметь составлять алгоритмы для решения поставленных задач; - программировать разработанные алгоритмы (PO6). - master the methods of formalization and mathematical modeling of the task knowledge of the basic algorithmic structures and the ability to compose an algorithm for solving the tasks; - the ability to develop interface (LO6);
Б4. Өзінің болашақ мамандығының қоғамдық маңыздылығын ұғынуы Б4. Осознание общественной значимости своей будущей профессии Б4. Awareness of the social significance of their future profession	- деректер базасы теориясы облысында білімнің және деректер базасын жобалаудың практикалық дағдысының болуы, қашықтықтағы деректер базасы мен ақпараттық жүйелердің әр түрлі компоненттерін әзірлеу және жобалау дағдысын игеру (ОН7); - владеть знаниями в области теории баз данных и иметь практические навыки проектирования баз данных, навыками проектирования и разработки различных компонентов информационных систем и удаленных баз данных (PO7); - be knowledgeable in the field of database theory and have practical database design skills, to have the skills of designing and developing various components of information systems and remote databases (LO7);
Б5. Қазіргі заманғы ақпараттық қоғамның дамуындағы ақпараттың болмысын және маңыздылығын түсіну Б5. Понимание сущности и значимости информации в развитии современного информационного общества Б5. Understanding the nature and importance of information in the development of modern information society	- үлкен деректерді талдаудың программалық жүйелері мен алгоритмдерін әзірлеу технологияларын, бейнелерді тануға арналған құрал-жабдықтар мен математикалық аппаратты қолдана білу (ОН8); - уметь применять технологии разработки алгоритмов и программных систем анализа больших данных, математический аппарат и инструментальные средства для распознавания образов (PO8); - be able to apply technologies of algorithms and software systems development for big data analysis, mathematical apparatus and tools for pattern recognition (LO8); - қосымшалардың интерфейсі мен дизайнын қолдану және қосымшаларды әзірлеуге арналған тиімді құралдарды талдауға және таңдауға арналған дағдыларды игереді (қолданбалы құралдар, компоненттер, әдістер, класстар); - мобильді қосымшаларды әзірлеу технологияларын үйренеді; - интернет-қосымшаларды пайдаланады және құрастырады (ОН9). - уметь разрабатывать интерфейс и дизайн приложений; - владеть навыками анализа и отбора эффективных средств для разработки приложений (инструментальные средства, компоненты, методы, классы); - владеть технологиями разработки мобильных приложений; - использует и создает интернет-приложения (PO9). - to possess the skills to analyze and select effective tools for application development (tools, components, methods, classes) and to possess the technology of mobile application development; - design of applications ability to program developed algorithms; - uses and creates Internet applications (LO9). - деректердің әр түрлі түрлерін талдау және өңдейді; - заманауи бағдарламалық жасақтаманы пайдалана отырып компьютерлік есептеулер орындайды (ОН10). - осуществлять компьютерные вычисления с применением современных программных средств; - уметь анализировать и обрабатывать различные типы данных (PO10). - be able to analyze and process different types of data; - implement computerized computing with modern software (LO10).
Б6. Технологиялық және функционалдық бағдарламалық құралдарды құруға қабілеттілігі Б6. Способность создавать технологические и функциональные программные средства Б6. Ability to create technological and functional software	- программалық жасақтаманың әзірлеу процесстері (стандарттар, әдістер, құралдар, сенімділік пен қауіпсіздікті қоса алғанда, барлық талаптарды әзірлеу мен сапаны бағалауға байланысты әрекеттер мен міндеттемелер) меңгеру және программаның өмірлік циклының кезеңдерін жасақтамасыз ететін аспаптық құралдары мен әдістемесін таңдауды негіздей біледі (ОН11); - владеть процессами разработки ПО (стандарты, методы, инструментальные средства, действия и обязательства, связанные с разработкой и квалификацией всех требований, включая надежность и защищенность), уметь обосновывать выбор методологии и инструментального средства, обеспечивающих этапы жизненного цикла программ (PO11); - master the Software development processes of (standards, methods, tools, actions and obligations related to the development and qualification of all requirements, including reliability and security), and be able to justify the choice of methodology and tools that provide the stages of the life cycle of programs (LO11);

	-заманауи интеллектуалды технологиялар туралы білімнің болуы және аппараттық және бағдарламалық камтамасыз етудің теориялық негіздерін білу және олардың заманауи даму үрдістерінде бағдарлай алу; -аппараттық объектілерді модельдеу алуы және түрлендіріп көрсетеді (ОН12). -иметь представление о современных интеллектуальных технологиях и знать теоретические основы и уметь ориентироваться в современных тенденциях развития аппаратного и программного обеспечения; -уметь моделировать и преобразовывать информационные объекты (РО12). - have an understanding of modern intelligent technologies and know the theoretical basis and be able to navigate in the current trends in the development of hardware and software; -be able to model and transform information objects (LO12).
--	---

Жалпы білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің қалыптасатын құзыреттіліктермен арақатынасының матрицасы/

Матрица соотношения компетенций и формируемых результатов обучения по программе общего образования/

Matrix of compliance of learning results on the educational program in general with formed competences

Жалпы құзыреттер(ЖК)/ Общие компетенции (ОК) / Generic competences (GC)	О Н / Р О / L О 1	О Н / Р О / L О 2	О Н / Р О / L О 3	О Н / Р О / L О 4
Б1. Аппараттық коммуникациялық технологияларды және қоғам, кәсіби ортада коммуникативті дағдыларды қолдана білу қабілеттілігі Б1. Умение использовать информационно-коммуникационные технологии и навыки общения в профессиональной и социальной среде Б1. The ability to use information and communication technologies and communication skills in a professional and social environment	+	+		
Б2. Біртұтас ғылыми жүйелік көзқарасқа негізделген әртүрлі жағдайларды бағалау қабілеті Б2. Способность оценивать различные ситуации на основе целостного системного научного мировоззрения Б2. Ability to assess various situations based on a holistic systemic scientific worldview			+	
Б3. Салауатты өмір салтын ұстану Б3. Способность ориентироваться на здоровый образ жизни Б3. Focus on a healthy lifestyle				+

Кәсіби құзыреттер(КК)/ Профессиональные компетенции (ПК) / Professional Competences (PC)	О Н / Р О / L О 1	О Н / Р О / L О 2	О Н / Р О / L О 3	О Н / Р О / L О 4	О Н / Р О / L О 5	О Н / Р О / L О 6	О Н / Р О / L О 7	О Н / Р О / L О 8	О Н / Р О / L О 9	О Н / Р О / L О 10	О Н / Р О / L О 11	О Н / Р О / L О 12
Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті Б1. Способность формировать и определять личность в социальной среде Б1. Ability to form and define a person in a social environment	+	+	+									
Б2. Кәсіби қызметте жаратылыстану ғылымдарының негізгі заңдылықтарын меңгеру қабілеті Б2. Способность овладеть основными закономерностями естественных наук в профессиональной деятельности Б2. Ability to master the basic laws of natural Sciences in professional activity				+								
Арнайы құзыреттер(АК)/ Специальные компетенции (СК) / Special Competences (SC)												
Б3. Аппараттық жүйелер мен олардың элементтерін ашу Б3. Раскрытие информационных систем и их элементов Б3. Disclosure of information systems and their elements					+	+						
Б4. Өзінің болашақ мамандығының қоғамдық маңыздылығын ұғынуы Б4. Осознание общественной значимости своей будущей профессии Б4. Awareness of the social significance of their future profession							+					

Б5. Қазіргі заманғы ақпараттық қоғамның дамуындағы ақпараттың болмысын және маңыздылығын түсіну Б5. Понимание сущности и значимости информации в развитии современного информационного общества Б5. Understanding the nature and importance of information in the development of modern information society								+	+	+		
Б6. Технологиялық және функционалдық бағдарламалық құралдарды құруға қабілеттілігі Б6. Способность создавать технологические и функциональные программные средства Б6. Ability to create technological and functional software											+	+

БАКАЛАВРИАТ МОДУЛЬДЕРІ БОЙЫНША КҮЗІРЕТТЕРДІҢ ҮЙЛЕСТІРІЛУІ:

КООРДИНАЦИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ МОДУЛЕЙ БАКАЛАВРИАТА:

COORDINATION OF BACALAVRIAT'S COMPETENCE BY MODULES:

№	Модуль аты/ Название модуля/ Module name	Күзiреттер		
		Б1.	Б2.	Б3.
1.1	Мемлекеттік міндетті модуль/ Государственный обязательный модуль/ State Mandatory Module	Б1	Б2	
1.2	Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі/ Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/ Module of social-knowledge and healthy lifestyle	Б1	Б2	Б3

№	Модуль аты/ Название модуля/ Module name	Күзiреттер					
		Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Б6
1/2	Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі/ Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/ Module of social-knowledge and healthy lifestyle	Б1					
2.1	Базалық пәндер модулі / Модуль базовых дисциплин/ Basic subjects module ЖОО компоненті ЖК/Вузovsky компонент ВК/University Component						
	Модуль-Түрік –тілі/ Турецкий язык/ Module – Turkish Language	Б1					
	Модуль – Математика және физика / Модуль – Математика и физика / Module – Mathematics and physics	Б1	Б2	Б3			
	Модуль – Алгоритмдер және деректер құрылымы /Модуль – Алгоритмы и структура данных /Module – Algorithms and data structures		Б2	Б3		Б5	
	Модуль – Компьютерлік желілер /Модуль – Компьютерные сети /Module – Computer Networks			Б3		Б5	Б6
	Модуль – Түркі дүние/ Модуль – Тюркский мир/ Module – Turkic world	Б1					
2.2	Базалық пәндер модулі/ Модуль базовых предметов/ Basic disciplines module Тандау компоненті/Компонент по выбору (элективный компонент)/ Optional components						
	Модуль – Заманауи бағдарламалау тілдері /Модуль – Современные языки программирования /Module – Modern programming language					Б5	Б6
	Модуль – 3D модельдеу /Модуль – 3D-моделирование /Module – 3D modeling		Б2	Б3		Б5	Б6
	Модуль – Деректер қорын басқару /Модуль – Администрирование баз данных /Module – Database administration		Б2		Б4	Б5	Б6
	Модуль – Үлкен деректерді өңдеу жүйелерін әзірлеу /Модуль – Разработка систем обработки больших данных /Module – Development of big data processing systems				Б4	Б5	Б6
	Модуль – Тілдер және бағдарламалау технологиялары /Модуль – Языки и технологии программирования /Module – Programming languages and technologies					Б5	Б6
	Модуль – Сандық әдістер /Модуль – Численные методы /Module – Numerical Methods		Б2	Б3		Б5	Б6
	Модуль – Криптография /Модуль – Криптография /Module – Cryptography				Б4	Б5	Б6
	Модуль – Жасанды интеллектті негіздері / Модуль – Основы искусственного интеллекта / Module – Fundamentals of Artificial Intelligence					Б5	Б6
3	Кәсіптендіру модулі ЖОО компоненті немесе Тандау компоненті/ Профилирующий модуль вузовского компонента или компонент по выбору (элективный компонент)/Profiling module University or optional component						
	Модуль – Интернет технологиялары / Модуль – Интернет технологии /Module – Internet Technologies				Б4	Б5	Б6
	Модуль – WEB қосымшаларды әзірлеу /Модуль – Разработка WEB приложений /Module – Development of WEB applications					Б5	Б6
	Модуль – Роботехника / Модуль – Роботехника / Module – Robotics					Б5	Б6
	Модуль – Деректерді параллель өңдеу / Модуль – Параллельная обработка данных / Module – Parallel data processing				Б4	Б5	Б6
	Модуль – Нейрондық желілер / Модуль – Нейронные сети /Module – Neural network					Б5	Б6
	Қорытынды аттестаттау модулі/ Модуль итоговая аттестация/Module of Final Attestation	Б1	Б 2	Б3	Б 4	Б5	Б6

Module – Mathematics and physics	Математика I/ Математика I/ Mathematica I				+	+							
	Физика I / ФизикаI / Physics I				+	+							
Модуль – Алгоритмдер және деректер құрылымы /Модуль –Алгоритмы и структура данных /Module -Algorithms and data structures	Компьютерлік графика/ Компьютерная графика/ Computer Graphics							+	+				
	Алгоритмдер және деректер құрылымы/ Алгоритмы и структура данных / Algorithms and data structures				+		+						
	Оқу тәжірибе Учебная практика Educational practice				+		+	+					
	Дискретті математика/ Дискретная математика / Discrete mathematics				+	+							
Модуль – Компьютерлік желілер /Модуль - Компьютерные сети /Module - Computer Networks	Компьютерлік желілер/ Компьютерные сети/ Computer Networks	+			+			+					
	Объектіге бағытталған бағдарламалау I/ Объектно-ориентированное программирование I/ Object-oriented programming I						+			+		+	
Модуль –Түркі дүние/Модуль –Тюркский мир/Module – Turkic world	Ясауитану/ Ясавиедение/ Clairvoyance	+		+									
	Ата-түрік принциптері / Принципы Ататюрка/ Ataturk Principles		+	+									
	Түркі мемлекеттер тарихы История тюркских государств History of Turkic states	+		+									
Базалық пәндер модулі/ Модуль базовых предметов/ Basic disciplines module													
Таңдау компоненті/Компонент по выбору (элективный компонент)/ Optional components													
Мамандандырудың білім траекториясы №1 «Ақпараттарды өңдеу технологиясы»/ Образовательная траектория по специализации №1 «Технология обработки информации»/ Educational trajectory for the specialization number 1 «Information processing technology»													
Модуль – Заманауи бағдарламалау тілдері /Модуль - Современные языки программирования /Module - Modern programming language	Заманауи бағдарламалау тілдері /Современные языки программирования / Modern programming language				+		+			+			
	Объектіге бағытталған бағдарламалау II/ Объектно-ориентированное программирование II/ Object-oriented programming II									+		+	+
Модуль – 3D модельдеу /Модуль - 3D-моделирование /Module - 3D modeling	Графтар теориясы/ Теория графов/ Graph theory				+		+						
	Операциялық жүйелер/ Операционные системы/ Operating system									+			+
	3D басып шығару үшін 3D модельдеу негіздері/ Основы 3D-моделирования для 3D-печати/ 3D modeling basics for 3D printing				+	+							
Модуль – Деректер қорын басқару /Модуль - Администрирование баз данных /Module - Database administration	Деректер қорын басқару/ Администрирование баз данных / Database administration							+	+				
	Бағдарламалық қамтаманы әзірлеу/ Разработка программного обеспечения/ Software development									+		+	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

**Пәннің сипаттамасы
Описание дисциплины
Discipline description**

№	Пән атауы/ Название дисциплины/ Name of the discipline	Пәннің қысқаша сипаттамасы(30-50 сөз)/ Краткое описание дисциплины(30-50 слов)/ Brief description of the discipline (30-50 words)	Кредит саны/ Количество во кредитов/ Number of credits	ОН/ РО/ LO
Мемлекеттік міндетті модуль/ Государственный обязательный модуль/ State Mandatory Module				
1	Қазақстанның қазіргі заман тарихы	Пәннің мақсаты - Отандық тарихты оқудың тұжырымдамалық негіздерін, қоғамның тарихи білімін, Қазақ мемлекеттілігінің тарихи бастаулары мен сабақтастығын, мемлекеттің саяси, әлеуметтік-экономикалық және мәдени дамуының заңдылықтарын, Қазақстанның қазіргі заман тарихының тарихи деректері мен тарихнамасын, "Тарихи сананы қалыптастырудың" тұжырымдамасын және әлемдік-тарихи үдерістер сабақтастығында қазіргі Отан тарихының ғылыми тұжырымдамасы мен заңдарын объективті түрде қарастырады.	5	1, 3
	Современная история Казахстана	Цель дисциплины - изучение концептуальных основ исторических знаний и исследования Отечественной истории, истоков и преемственности казахской государственности, закономерностей политического, социально-экономического и культурного развития государства, актуальных проблем истории современного Казахстана, "Концепции становления исторического сознания", истории современного Казахстана в контексте всемирно-исторических процессов, а также исторических источников и историографии современной истории Казахстана		
	Contemporary History of Kazakhstan	The purpose of the discipline - study of the conceptual foundations of historical knowledge and research of National history, the origins and continuity of Kazakh statehood, the patterns of political, socio-economic and cultural development of the state, the urgent problems of the history of modern Kazakhstan, the "Concept of the formation of historical consciousness", the history of modern Kazakhstan in the context of world-historical processes, as well as historical sources and historiography of the modern history of Kazakhstan.		
2	Философия	Пәннің мақсаты - болашақ маманның философиялық мәдениетінің жоғары деңгейін және рационалды ойлауын қалыптастыру, қазіргі заманғы дүниетанымдық мәселелердің мәнін, олардың көздері мен шешудің теориялық нұсқаларын, сондай-ақ адамдар қызметінің мақсаттарын, құралдары мен сипатын анықтайтын қағидаттар мен идеалдарды дұрыс түсіну болып табылады.	5	1, 3
	Философия	Цель дисциплины - сформировать высокий уровень философской культуры и рационального мышления будущего специалиста, правильного понимания сущности современных мировоззренческих проблем, их источников и теоретических вариантов решения, а также принципов и идеалов, определяющих цели, средства и характер деятельности людей.		
	Philosophy	The purpose of discipline is the formation of high level of philosophical culture and rational thinking of a future specialist, correct understanding of the essence of modern worldview problems, their sources and theoretical solutions, as well as principles and ideals that determine the goals, means and nature of people's activities.		
3	Шетел тілі	Пәннің мақсаты: қарым-қатынастың стандарттық жағдаяттарындағы нақты коммуникативтік міндеттерді шешуге сүйене отырып, тілдік материалды өзгерту, құбылту және байланыстыру қабілеті мен даярлығын қалыптастырады. Студенттер өзінің қабылдау тәжірибесі, бағалау жүйесі елегінен өткізу және талқылау арқылы оқу тақырыбы бойынша өз көзқарасын білдіру дағдыларын меңгеруге, тіл жүйесін және оны мәдениетаралық-коммуникативтік әрекетте қолдану тәсілдерін меңгеруге қабілетті.	10	1, 2
	Иностраный язык	Цель дисциплины: формирование способности и готовности варьировать и комбинировать языковой материал, ориентируясь на решение конкретных коммуникативных задач в стандартных ситуациях общения. Студенты способны высказывать свою точку зрения по учебной теме с обсуждением и преломлением через собственный опыт восприятия, систему оценок, овладеть системой языка и способами ее использования в межкультурно-коммуникативной деятельности.		

	Foreign Language	The purpose of the discipline: the formation of ability and willingness to vary and combine language material, focusing on solving specific communicative problems in standard communication situations. Students are able to express their point of view on the academic topic with discussion and refraction through their own perception experience, grading system, mastering the language system and how to use it in intercultural and communicative activities.		
4	Қазақ тілі (орыс топтары үшін)	Бағдарламаның мақсаты А1- қарапайым деңгей бойынша қазақ тілін шет тілі ретінде оқитын білім алушыларға және А2, В1, В2, С1 біліктілік деңгейіне сәйкес сөйлеу әрекетінің барлық түрлері бойынша коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру арқылы әлеуметтік, мәдениетаралық, кәсіби және қарым-қатынас құралы ретінде қазақ ұлттық мәдениеті тұрғысынан қазақ тілін сапалы меңгеруді қамтамасыз ету болып саналады.	10	1, 2
	Казахский язык (для русских групп)	Цель программы для обучающихся, изучающих казахский язык как иностранный по простому уровню А1 и в соответствии с уровнем квалификации А2, В1, В2, С1 обеспечение качественного освоения казахского языка с точки зрения казахской национальной культуры, как социального, межкультурного, профессионального и средства общения через формирование коммуникативной компетенции по всем видам речевой деятельности.		
	Kazakh Language (for Russian groups)	The purpose of the program for students who study the Kazakh language as a foreign language at a simple level А1 in the Kazakh language and in accordance with the qualification level А2, В1, В2, С1 is to ensure quality development of the Kazakh language from the point of view of the Kazakh national culture as a social, intercultural, professional and means of communication through the formation of communicative competence in all types of speech activity.		
	Орыс тілі (қазақ топтары үшін)	Пәннің мақсаты пайдаланылуы мен трансферті елді жаңғыртуды және болашақ мамандардың тұлғалық мансаптық өсуін қамтамасыз етуге қабілетті әлемдік деңгейдегі білім мен озық заманауи технологияларды таратушысы ретіндегі әлемдік мәдениет пен тілдерге толерантты қарым-қатынасты, ұлттық сана мен мәдени код негізінде интернационализм сапасын дамытуды болжайтын рухани модернизациялаудың жалпыұлттық идеясының контекстінде студенттердің әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыру.		1, 2
	Русский язык (для казахских групп)	Цель дисциплины- формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов в контексте общенациональной идеи духовной модернизации, предполагающей развитие на основе национального сознания и культурного кода качеств интернационализма, толерантного отношения к мировым культурам и языкам как трансляторам знаний мирового уровня, передовых современных технологий, использование, трансферт которых способны обеспечить модернизацию страны и личностный карьерный рост будущих специалистов.		
	Russian Language (Kazakh groups)	Discipline purpose to form a socio-humanitarian outlook of students in the context of the national idea of spiritual modernization, which involves the development of the national consciousness and cultural code of the qualities of internationalism, tolerant attitude to world cultures and languages as translators of world-class knowledge, advanced modern technologies, the use and transfer of which are able to ensure the modernization of the country and personal career growth of future specialists.		
5	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/	Пәннің мақсаты жеке кәсіби салаларында ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың түрлерін: интернет-ресурстарды, ақпаратты іздеу, сақтау, қорғау, басқару және тарату жөніндегі бұлтты және мобильді сервистерді пайдалануды үйретеді, сандық технологиялар арқылы ақпаратты жинау және беру тәсілдерін талдау қабілетін қалыптастырады.	5	1
	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	Целью дисциплины сформировать использование в личной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, защите и распространению информации.		
	Information and communication technology (English)	The purpose of the discipline is to form the use in personal activities of various types of information and communication technologies: Internet resources, cloud and mobile services for the search, storage, protection and dissemination of information.		

Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі/ Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/Module of social-knowledge and healthy lifestyle				
6	Әлеуметтану/	Пәннің мақсаты - әлеуметтік-саяси білімнің пәнаралық модулі құрамдас бөлігі ретінде қоғамдағы тұлғааралық қарым-қатынас жүйелерін сыни түсінуді, қоғамның табиғатын, оның топтары мен институттарын білу қабілетін қалыптастыруға бағытталған. Ол макро- және микро әлеуметтанулық процестерді түсінуді қамтамасыз етеді.	8	1, 3

	Социология	Цель дисциплины - сформировать способности к критическому пониманию систем межличностного общения в обществе как составной части междисциплинарного модуля социально-политического знания, познанию природы общества, его групп и институтов. Он обеспечивает понимание макро – и микро-социологических процессов.		
	Sociology	The subject of “sociology” is aimed at developing the ability to critically understand interpersonal communication systems in society as an integral part of the interdisciplinary module of socio-political knowledge, understanding the nature of society, its groups and institutions. It provides an understanding of macro - and micro-sociological processes.		
7	Саясаттану	Пәннің максаты - әлеуметтік-саяси білімнің пәнаралық модулі құрамдас бөлігі ретінде саяси жүйелерді сыни түсінуді, саясаттың түпкі негізін, саяси топтары мен институттарын білу қабілетін қалыптастыруға бағытталған. Ол ішкісаяси және сыртқысаяси процестерді түсінуді қамтамасыз етеді.		
	Политология	Цель дисциплины - сформировать способности к критическому пониманию политических систем как составной части междисциплинарного модуля социально-политического знания, познанию сути политики, политических групп и институтов. Он обеспечивает понимание внутри политических и внешне политических процессов.		
	Politology	The subject of “political science” is aimed at developing the ability for a critical understanding of political systems as part of an interdisciplinary module of socio-political knowledge, knowledge of the essence of politics, political groups and institutions. It provides an understanding the processes of domestic and foreign policy.		
8	Мәдениеттану	Пәннің максаты - мәдениеттік сәйкестікті қалыптастыру арқылы қоғамдық сананы жаңғыртудың негізі ретінде әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымды дамытуға, мәдени процестердің табиғатын түсінуге негізделген мәдени жағдайларды талдау мен бағалауға, мәдени нысандардың ерекшеліктеріне, мәдениетаралық қарым-қатынаста мәдени құндылықтардың рөліне негізделген.		
	Культурология	Цель дисциплины - сформировать культурную идентичность, основанную на развитии социально-гуманитарного мировоззрения, анализе и оценке культурных событий, основанных на понимании характера культурных процессов, культурных особенностей и роли культурных ценностей в межкультурной коммуникации.		
	Culturology	The subject “Culturology” is based on the formation of cultural identity, based on the development of the social and humanitarian worldview, analysis and evaluation of cultural events based on an understanding of the nature of cultural processes, cultural characteristics and the role of cultural values in intercultural communication.		
9	Психология	Пәннің максаты - болашақ мамандардың кәсіби-педагогикалық және психологиялық мәдениетінің негізін қалыптастыру, психология ғылымдарының негіздерін игеруге және оларды кәсіби міндеттерін шешуге қатысты шығармашылық дайындығын қалыптастыру, жалпы психология курсына алған білімдері мен зерттеу дағдылары негізінде психологиялық ойлауын дамыту, практикалық сабақ процесінде психологиялық құбылыстарды жүйелі талдауда ептілік пен дағдыны қалыптастыру.		
	Психология	Цель дисциплины - формирование основ профессионально-педагогической и психологической культуры будущих специалистов, формирование творческой готовности к освоению основ психологических наук и решению их профессиональных задач, развитие психологического мышления на основе полученных знаний и исследовательских навыков в курсе общей психологии, формирование умений и навыков системного анализа психологических явлений в процессе практического занятия.		
	Psychology	Discipline purpose is to form the foundations of professional-pedagogical and psychological culture of future specialists, to form a creative readiness to master the basics of psychological Sciences and solve their professional problems, to develop psychological thinking based on the knowledge and research skills obtained in the course of general psychology, to form skills for system analysis of psychological phenomena in the course of practical training.		
10	Дене шынықтыру/	Білімгерлердің кәсіби еңбекке қабілеттілігін арттыру, дене шынықтыру және спортпен айналыстыру арқылы ағзаның қолайсыз факторларының әсеріне кедергісін арттыра отырып, денсаулығын нығайту және психикалық тұрақтылықты, қайсарлық пен қажырлықты қалыптастыру болып табылады.	8	4
	Физическая культура	Посредством занятий физической культурой и спортом у студентов формируются профессиональные способности, настойчивость и решимость, укрепляется здоровье, овладевается устойчивостью к неблагоприятным факторам,, а также развивается психическая стабильность.		

	Physical Culture	Through physical education and sports, students form professional abilities, perseverance and determination, health is strengthened, resistance to adverse factors is increased, and mental stability also develops.		
1 1	Экономика, кәсіпкерлік және бизнес негіздері	Пәннің мақсаты - экономиканы оқудың теориялық негіздерін, кәсіпкерлік, кәсіпкердің іс-әрекеттері, кәсіпкерлік істің түрлері, ұйымдастыру әдістері, тактикасы, стратегиясы, кәсіпкерлік бәсекелестік, тәуекел мен бизнес білімін, бизнес-жоспардың құрылымын, мазмұнын, және ұлттық экономиканың салаларында бәсекені күшейту жағдайындағы кәсіпкерліктің және бизнес-жоспарды құрудың теориялық, әдістемелік және тәжірибелік негіздері қарастырылады.	5	1,2
	Экономика, основы предпринимательства и бизнеса	Цель дисциплины-изучение теоретических основ изучения экономики, предпринимательских действий, видов предпринимательской деятельности, методов организации, тактики, стратегии, предпринимательской конкуренции, рисков и бизнес-знаний, структуры, содержания бизнес-плана и теоретических, методических и практических основ предпринимательства и составления бизнес-плана в условиях усиления конкуренции в отраслях национальной экономики.		
	Economics, Fundamentals of Entrepreneurship and business	The purpose of the discipline is to study the theoretical foundations of the study of Economics, business actions, types of business activities, methods of organization, tactics, strategy, business competition, risks and business knowledge, the structure, content of the business plan and the theoretical, methodological and practical foundations of entrepreneurship and business plan development in the context of increased competition in the national economy.		
1 2	Экология және өмір қауіпсіздігі	Пәннің мақсаты экологиялық танымды қалыптастыра отырып, адамның тіршілік ету ортасымен арасындағы жарақатсыз қауіпсіздікке студенттерді дағдыландыру. Курста қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды тиімді пайдаланудың заманауи тәсілдері бойынша теориялық және практикалық білімді қалыптастыра отырып, апаттардан және дүлей зілзалалардан, қарсыластың жою құралдарынан қорғану мақсатында халықты қорғаудың әдістері мен құтқару жұмыстарын ұйымдастыру қарастырылады.		1,3
	Экология и безопасность жизнедеятельности	Цель дисциплины - формирование экологических знаний, умений и навыков безопасности человека со средой обитания. В курсе рассматриваются методы защиты населения, организация спасательных работ, защиты от аварий и стихийных бедствий, средств ликвидации противника с формированием теоретических и практических знаний по современному методу рационального использования природных ресурсов и охране окружающей среды.		
	Ecology and life safety	The purpose of discipline to form environmental knowledge, skills, human security with environment. Course covers methods of protecting the population, organization of rescue operations, protection from accidents, natural disasters, means eliminating the enemy with formation of theoretical, practical knowledge on modern methods of rational use natural resources and environmental protection.		
1 3	Көшбасшылық теориясы	Ғылымдағы лидерлік туралы әдебиеттерді шығармашылық тұрғыдан талдайды, қоғамда өмір сүрген көшбасшылардың өмір деректері мен көзқарастарын талдайды. Кәсіптік қызметінде азаматтық, төзімділік секілді ұстанымдар негізінде оң бағыттағы коммуникативті дағдыларды, лидер мен қызметкер арасындағы қатынасты, субординацияны сақтау мәдениетін қалыптастырады. Қоғамдық нормаларға негізделетін әлеуметтік-этикалық құндылықтарды біледі.		1,3
	Теория лидерства	Творчески анализирует литературу о лидерстве в науке, анализирует жизненные данные и взгляды лидеров, живших в обществе. В профессиональной деятельности формирует позитивные коммуникативные навыки на основе таких принципов как гражданственность, толерантность, отношения между лидером и сотрудником, культуру сохранения субординации. Знает социально-этические ценности, основывающиеся на общественных нормах.		
	Theories of Leadership	Creatively analyzes the literature on leadership in science, analyzes the life data and views of leaders who lived in society. In professional activity, it forms positive communication skills based on such principles as citizenship, tolerance, the relationship between the leader and the employee, and the culture of maintaining subordination. Knows social and ethical values based on social norms.		
1 4	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу	Пәннің мақсаты - қазіргі саяси, экономикалық, күнделікті-тұрмыстық, қоғамдық-саяси, ғылыми және мәдени байланыс, барлық ғылым саласы мен мемлекеттік басқарушы органдардағы терминологиялық және арнайы лексиканы, сондай-ақ іскер хаттар жазысу ережелерін, шарттар мен келісім жасай білуге және іскерлік қарым-қатынаста сөйлеуге дағдыландыру.		1,2
	Делопроизводство на государственном языке	Цель дисциплины - овладение современной политической, экономической, повседневно-бытовой, общественно-политической, научной и культурной связью, терминологической и специальной лексикой во всех областях науки и		

		государственных органах управления, а также правилами ведения деловых писем, навыками заключения договоров и соглашений и делового общения.		
	Record Keeping in Kazakh Language	The purpose of the discipline is to master modern political, economic, everyday, social, political, scientific and cultural communication, terminology and special vocabulary in all fields of science and government agencies, as well as the rules of business letters, skills of concluding contracts and agreements, and business communication.		
1 5	Кәсіби цифрлық технологиялар	Пәннің мақсаты- ақпараттық-коммуникациялық технологиялар түрлерін, ақпаратты қорғаудың теориялық негіздерін, ақпаратты алудың, сақтаудың, өңдеудің негізгі әдістерін, тәсілдерін, заманауи компьютерлік және ақпараттық технологиялар құралдарын меңгеру кәсіби қызмет құралы ретінде компьютермен жұмыс істеу дағдыларын меңгеру.		1, 2
	Профессиональные цифровые технологии	Цель дисциплины-овладение видами информационно-коммуникационных технологий, теоретическими основами защиты информации, основными методами, приемами получения, хранения, обработки информации, современными средствами компьютерных и информационных технологий овладение навыками работы с компьютером как средством профессиональной деятельности.		
	Professional Digital Technology	The purpose of discipline-mastering the types of information and communication technologies, theoretical bases of information protection, the basic methods, methods of obtaining, storing, processing of information with modern computer and information technology skills to operate the computer as a tool for professional activities.		
Базалық пәндер модулі / Модуль базовых дисциплин/ Basic subjects module ЖОО компоненті ЖК/Вузовский компонент ВК/University Component				
	Модуль – Түрік тілі/ Модуль – Турецкий язык/ Module – Turkish Language			
1 6	Түрік (қазақ) тілі – (Деңгей 1)*	Пәннің мақсаты: студенттерге түрік тілінің фонетикалық және грамматикалық құрылымы туралы негізгі түсініктерді қалыптастыру және артикуляция, интонация ережелерін үйрету. Тілдік қызметтің төрт негізгі формаларында (сөйлеу, тыңдау, оқу және жазу) қарым-қатынас дағдыларын дамыту. Бұл пән Қазақстан мен Түркия арасындағы келісім негізінде құрылған университет білімгерлері үшін міндеттелген.	5	1,2
	Турецкий (Казахский) язык– (Уровень 1)*	Цель дисциплины: сформировать у студентов основные представления о фонетической и грамматической структуре турецкого языка и обучить правилам артикуляции, интонации. Развитие навыков общения в четырех основных формах языковой деятельности (речь, аудирование, чтение и письмо). Предмет обязателен для студентов университета, созданного на основе соглашения между Казахстаном и Турцией.		
	Turkish (Kazakh) Language (Level1)*	The purpose of the discipline: to form students ' basic ideas about the phonetic and grammatical structure of the Turkish language and to teach the rules of articulation, intonations. Development of communication skills in four main forms of language activity (speech, listening, reading and writing). The subject is obligatory for students of the University created on the basis of the agreement between Kazakhstan and Turkey		
1 7	Түрік (қазақ) тілі – (Деңгей 2)*	Пәннің мақсаты: студенттердің түрік тілінің грамматикалық құрылымы туралы білімдерін қалыптастыру, грамматикалық ережелерді үйрету, жазбаша тапсырмаларды орындау дағдыларын дамыту. Студенттердің белсенді және пассивті сөздік қорын кеңейту. Пән түрік тілінде күрделі сөйлемдерді қалыптастыруға бағытталған; түрлі тақырыптарда күрделі мәтіндерді қолдана отырып, түрік тілін меңгеруге бағытталған. Бұл пән Қазақстан мен Түркия арасындағы келісім негізінде құрылған университет білімгерлері үшін міндеттелген.	5	1,2
	Турецкий (Казахский) язык– (Уровень 2)*	Цель дисциплины: сформировать у студентов знания о грамматической структуре турецкого языка, обучить грамматическим правилам, развить навыки выполнения письменных заданий. Расширить активный и пассивный словарный запас студентов. Дисциплина направлена на изучение формирования сложных предложений на турецком языке; освоение турецкого языка с использованием сложных текстов на различные темы. Предмет обязателен для студентов университета, созданного на основе соглашения между Казахстаном и Турцией.		
	Turkish (Kazakh) Language (Level2)*	Discipline purpose is to form students ' knowledge of the grammatical structure of the Turkish language, to teach grammatical rules, to develop skills of performing written tasks. Expand the active and passive vocabulary of students. The discipline is aimed at studying the formation of complex sentences in the Turkish language; at mastering the Turkish language with the use of complex texts on various topics.		

		The subject is obligatory for students of the University created on the basis of the agreement between Kazakhstan and Turkey		
	Модуль – Математика және физика / Модуль – Математика и физика / Module – Mathematics and physics			
1 8	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Пәннің мақсаты - сыбайлас жемқорлыққа қарсы азаматтық ұстанымды жүйелі түрде білу арқылы сыбайлас жемқорлыққа қарсы дүниетаным мен құқықтық мәдениетті қалыптастыру, күнделікті білім беру қызметінде сыбайлас жемқорлық көріністерін қабылдауға сыни көзқараспен сыбайлас жемқорлық көріністері, сыбайлас жемқорлыққа қарсы әрекеттерге ықпал ететін факторлар туралы жалпы кешенді білімді меңгеру.	3	3
	Основы антикоррупционной культуры	Цель дисциплины - формирование антикоррупционного мировоззрения и правовой культуры в сфере коррупции посредством систематического знания гражданской позиции против коррупции, овладения общими комплексными знаниями о проявлениях коррупции, факторах, влияющих на коррупционные действия, критическим подходом к восприятию коррупционных проявлений при повседневной образовательной деятельности		
	Fundamentals of Anti-Corruption Culture	The purpose of discipline - formation of anticorruption Outlook and legal culture in the sphere of corruption through systematic knowledge of civil position against corruption, mastery of General kompleksnymi knowledge about the manifestations of corruption, the factors vlahusic to corrupt practices, a critical approach to the perception of corruption in povsednevnoj educational activities		
1 9	Математика I	Пәннің мақсаты - студенттердің математикалық талдаудың негізгі әдістерін, аналитикалық геометрия және сызықтық алгебра элементтерін меңгеру. Логикалық ойлауды дамыту және жоғарғы математиканың абстрактілі ұғымдарымен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру. Қолданбалы есептерді қою және шешу кезінде жоғары математика әдістерін қолдана білу, алынған сандық нәтижелерді сапалы интерпретациялау.	5	4, 5
	Математика I	Цель дисциплины - овладение студентами основными методами математического анализа, элементами аналитической геометрии и линейной алгебры. Развитие логического мышления и формирование навыков работы с абстрактными понятиями высшей математики. Умение использовать методы высшей математики при постановке и решении прикладных задач, качественно интерпретировать полученные количественные результаты.		
	Mathematica I	The purpose of the discipline is the mastery of students by the basic methods of mathematical analysis, elements of analytical geometry and linear algebra. The development of logical thinking and the formation of skills to work with abstract concepts of higher mathematics. The ability to use the methods of higher mathematics in the formulation and solution of applied problems, to qualitatively interpret the quantitative results obtained.		
2 0	Физика I	Пәннің мақсаты механика бөлімінің кинематика, динамика, статика және сұйықтардың динамикасы қарастырылады. Молекулалық физика бойынша газдардың молекула – кинетикалық теориясы және термодинамика, электр және магнетизм бөлімі қарастырылады.	5	4, 5
	Физика I	Цели дисциплины рассматриваются кинематика, динамика, статика и динамика жидкости механического отделения. По молекулярной физике рассматриваются молекулярно–кинетическая теория газов и раздел термодинамики, электро-и магнетизма.		
	Physics I	The objectives of the discipline are considered kinematics, dynamics, statics and fluid dynamics of the mechanical department. Molecular physics deals with the molecular kinetic theory of gases and the section of thermodynamics, electro-and magnetism.		
	Модуль – Алгоритмдер және деректер құрылымы /Модуль – Алгоритмы и структура данных /Module – Algorithms and data structures			
2 1	Компьютерлік графика	"Компьютерлік графика" пәнінің мақсаты компьютерлік графиканы құрудың заманауи әдістерін оқып үйрену және оларды кәсіби қызметте қолдану дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Курс аясында студенттер растрлық және векторлық графикамен жұмыс істеу үшін қажетті білім алады және оны болашақта өзінің кәсіби қызметінде тиімді пайдаланады.	4	8,9
	Компьютерная графика	Целью дисциплины «Компьютерная графика» является изучение современных методов создания компьютерной графики и формирование навыков их применения в профессиональной деятельности. В рамках курса студенты приобретают необходимые знания для работы с растровой и векторной графикой, которые в дальнейшем могут эффективно использовать в своей профессиональной деятельности.		
	Computer Graphics	The purpose of the discipline "Computer graphics" is to study modern methods of creating computer graphics and the formation of skills for their application in professional activities. During the course, students acquire the necessary		

		knowledge to work with raster and vector graphics, which they can then effectively use in their professional activities.		
2 2	Алгоритмдер және деректер құрылымы	Бұл пәннің мақсаты бағдарламалаудың негізін, деректер құрылымын және алгоритмдер құруды үйрету. Сонымен қатар, C++ тілінің синтаксисі және қолдану ерекшеліктері, C++ тілінде бағдарламалар құру, мәліметтердің күрделі құрылымды типтерімен жұмыс істеу, сұрыптау және іздеу алгоритмдерін және оның практикалық қолданылуын үйретеді.	6	4, 6
	Алгоритмы и структура данных	Целью данной дисциплины является обучение основам программирования, построению алгоритмов и структуры данных. Кроме того, изучает синтаксис и особенности применения языка C++, создание программ на языке c++, работу с сложными структурными типами данных, алгоритмы сортировки и поиска и их практическое применение.		
	Algorithms and data structures	The purpose of this discipline is to teach the basics of programming, building algorithms and data structures. In addition, he studies the syntax and features of the C++ language, creating programs in C++, working with complex structural data types, sorting and search algorithms, and their practical application.		
2 3	Оқу тәжірибе	Оқу тәжірибесінде болашақ мамандардың кәсіптік даярлығы, базалық білімі мен практикалық іскерлігі, дағдысының өзара үйлесімділігі практика барысында қалыптасады. Студенттердің болашақ мамандығы жайлы білімдерін бекітеді, кеңейтеді және тәжірибе жұмыстары туралы білімдерін дамытады.	2	4,6,7
	Учебная практика	В процессе учебной практике формируется профессиональная подготовка будущих специалистов, базовые знания и практические навыки. Закрепляется, расширяется знания студентов о будущей профессии и развивает знания о практической работе.		
	Educational practice	In the process of educational practice, professional training of future specialists, basic knowledge and practical skills are formed. The students' knowledge of the future profession is consolidated, expanded and knowledge of practical work is developed.		
2 4	Дискретті математика	Пәннің мақсаты: білім алушыларды қолданбалы есептерді шығаруға бағытталған, математикалық әдістер мен моделдердің, тілдердің өзара тығыз байланысқан жиынтығы ретінде қарауға болатын математикалық аппаратпен қаруландыру. Бұл пәнде жиындар теориясы элементтері, комбинаторика элементтері, логикалық алгебра функциялары, графтар теориясының элементтері, кодтау теориясы элементтері қамтылады.	5	4, 5
	Дискретная математика	Цель дисциплины: вооружить студентов математическим аппаратом, направленным на решение прикладных задач, которое можно рассматривать как тесно связанный набор математических методов и моделей, языков. В этом предмете рассматриваются элементы теории множеств, элементы комбинаторики, функции алгебры логики, элементы теории графов, элементы теории кодирования.		
	Discrete mathematics	The purpose of the discipline: to equip students with a mathematical apparatus aimed at solving applied problems, which can be considered as a closely related set of mathematical methods and models, languages. This course covers elements of set theory, elements of combinatorics, functions of logic algebra, elements of graph theory, elements of coding theory.		
Модуль – Компьютерлік желілер /Модуль – Компьютерные сети /Module – Computer Networks				
2 5	Компьютерлік желілер	Бұл пән компьютерлік желілердің жіктелуін, қазіргі тораптық технологиялар ерекшеліктерін, Компьютерлік желілердің аппараттық және бағдарламалық қамтамасыздандырылуы, қазіргі ОЖ желілердің аппараттық құралдарды орнатуды және қалыптастыруды білу, қолдану құқығын реттеу, парольмен қорғау және файлдық жүйенің папкасының құрылымын көшіру, мәліметті жіберуді, қабылдауды, алмасуды ұйымдастыруды оқытады. Сондай-ақ қазіргі кезеңде есептеу машиналарының бір бірімен байланысы және мәлімет алмасу тенденциясы туралы мағлұматтар беріледі.	5	1,4,7
	Компьютерные сети	Данная дисциплина учит классификации компьютерных сетей, особенностям современных сетевых технологий, аппаратному и программному обеспечению компьютерных сетей, умению использовать и устанавливать аппаратное обеспечение современных сетей ОС, регулированию использования прав, защите паролем и копированию структуры папок файловой системы, организации передачи, приема, обмена информацией. Он также предоставляет информацию о тенденции компьютеров общаться друг с другом и на текущем этапе.		
	Computer Networks	This discipline teaches the classification of computer networks, the features of modern network technologies, the hardware and software of computer networks, the ability to use and install the hardware of modern OS networks, the regulation of the use of rights, password protection and copying the file system folder structure, the organization of transmission, reception, exchange of information. It also provides information on the tendency of computers to communicate with each other at the current stage.		
2 6	Объектіге бағытталған бағдарламалау I	Пәннің мақсаты - объектілі-бағытталған бағдарламалаудың негізгі ұғымдарымен таныстыру. ОББ жүзеге асыру негіздерімен таныстыру. Сонымен қатар, пән мақсаты идеология мен объектілі-бағытталған бағдарламалау парадигмасының	5	6, 9, 11

		негізгі аспектілерін түсінуді қалыптастыру, C++ жоғары деңгейлі бағдарламалау тілінде объектілі-бағытталған бағдарламалау технологиясында теориялық білім мен практикалық тәжірибе алу болып табылады.		
	Объектно-ориентированное программирование I	Цель курса: Познакомить с основными понятиями объектно-ориентированного программирования. Познакомить с основами реализации ООП. А также, дисциплина ставит целью формирование понимания идеологии и ключевых аспектов парадигмы объектно-ориентированного программирования (ООП), получение теоретических знаний и практического опыта в технологии объектно-ориентированного программирования на языке программирования высокого уровня C++.		
	Object-oriented programming I	The purpose of the course: to Introduce the basic concepts of object-oriented programming. Introduce the basics of OOP implementation. In addition, the discipline aims to develop an understanding of the ideology and key aspects of the object-oriented programming paradigm(OOP), to gain theoretical knowledge and practical experience in the technology of object-oriented programming in the high-level programming language C++.		
	Модуль – Түркі дүние/Модуль – Тюркский мир/Module – Turkic World			
2 7	Ясауитану	Пәннің мақсаты діни және сопылық қайнар көздерден алынған ясауилік ілімінің мәнін сипаттау және бағалау қабілеттерін қалыптастыру. Оқу курсы сопылық терминдер мен категориялардың мәнін, олардың метафоралығын түсінудің теориялық және әдіснамалық негізін, Қожа Ахмет Ясауидің «Дивани Хикмет» шығармасының сопылық мәнін талдауға және бағалауға, оның мәдени-рухани әлеуетін анықтауға қолдана білуді қалыптастырады.	3	1, 3
	Ясавиведение	Цель дисциплины сформировать способность описывать и оценивать сущность ясавийского учения по религиозным и суфийским источникам. Учебный курс формирует теоретико-методологическую основу понимания значения суфийских терминов и категории, их метафоричность, для анализа и оценки суфийского значения произведения Ходжа Ахмеда Ясави «Дивани Хикмет», и определения его культурно-духовного потенциала.		
	Yassawi Study	The purpose of the discipline is to form the ability to describe and evaluate the essence of the Yasavian teachings from religious and Sufi sources. The training course forms the theoretical and methodological basis for understanding the meaning of Sufi terms and categories, their metaphoricality, for analyzing and evaluating the Sufi meaning of the work of Hodge Ahmed Yasawi “Divani Hikmet”, and determining its cultural and spiritual potential.		
2 8	Ата-түрік принциптері	Пәннің мақсаты - түркі тілдес елдерінің жастарын қазіргі заманғы жоғары білікті маман ретінде дайындау бағытында түркі әлемінде ХІХ ғасырдың соңы ХХ ғасырдың басында орын алған Осман империясының тарихы мен маңызын көрсетуге бағытталады. Түрік ұлтының басшысы ретінде Мұстафа Кемалдың мемлекетке байланысты ұстанған принциптерін түсіндіру көзделеді. Пән Қазақстан мен Түркия арасындағы келісім негізінде құрылған университет білімгерлері үшін міндеттелген.	3	2, 3
	Принципы Ататюрка	Цель дисциплины - показать историю и значение Османской империи, существовавшей в тюркском мире в конце ХІХ-начале ХХ века и направлена на подготовку молодежи тюркоязычных стран как современных высококвалифицированных специалистов. Разъясняются принципы о государственности Мустафы Кемала возглавившим турецкую нацию. Предмет обязателен для студентов университета, созданного на основе соглашения между Казахстаном и Турцией.		
	Principles of Atatürk	The purpose of the discipline is to show the history and significance of the Ottoman Empire that existed in the Turkic world at the end of the ХІХth and beginning of the ХХth centuries and is aimed at training young people of Turkic-speaking countries as modern highly qualified specialists. The principles of statehood of Mustafa Kemal who led the Turkish nation are explained. The subject is obligatory for students of the University created on the basis of the agreement between Kazakhstan and Turkey.		
2 9	Түркі мемлекеттер тарихы	Пәннің мақсаты - түркі тілдес елдерінің жастарынан қазіргі заманғы жоғары білікті мамандарды дайындау үшін өзінің төл тарихы мен мәдениетін, тарихи ерекшелігін ұғып білуді, сондай-ақ, жаһандану процесінде ұлттық болмысын сақтауда қажетті біліммен қаруландыруды көздейді. Түркі халқының этногенезі мен этникалық тарихын, мемлекетінің пайда болуы және оның өркендеуі қарастырады. Пән Қазақстан мен Түркия арасындағы келісім негізінде құрылған университет білімгерлері үшін міндеттелген.		1, 3
	История тюркских государств	Цель дисциплины - овладение знаниями, необходимыми для подготовки современных высококвалифицированных специалистов из тюркоязычных стран, знание своей собственной истории и культуры, исторической специфики, а также сохранения национального бытия в процессе глобализации. Рассматривает вопросы этногенеза и этнической истории тюркского народа, возникновение и развитие государства. Предмет обязателен		

		для студентов университета, созданного на основе соглашения между Казахстаном и Турцией.		
	Turkic States history	The purpose of the discipline is to acquire the knowledge necessary for the training of modern highly qualified specialists from Turkic-speaking countries, knowledge of their own history and culture, historical specifics, as well as the preservation of national life in the process of globalization. Examines the issues of ethnogenesis and ethnic history of the Turkic people, the emergence and development of the state. The subject is obligatory for students of the University created on the basis of the agreement between Kazakhstan and Turkey.		
	Базалық пәндер модулі/ Модуль базовых предметов/ Basic disciplines module Тандау компоненті/Компонент по выбору (элективный компонент)/ Optional components			
	Мамандандырудың білім траекториясы №1 «Ақпараттарды өңдеу технологиясы»/ Образовательная траектория по специализации №1 «Технология обработки информации»/ Educational trajectory for the specialization number 1 «Information processing technology»			
	Модуль – Заманауи бағдарламалау тілдері /Модуль – Современные языки программирования /Module – Modern programming language			
3 0	Заманауи бағдарламалау тілдері	Пәннің мақсаты ең танымал Python бағдарламалау тілін үйретуге арналған. Анықталған синтаксистік құрылымы мен оқылмайтын таңбалар санының аз болуының арқасында Python тілі ең оңай әрі қолданыста тиімді тілдердің бірі болып саналады. Алдымен тілдің негізгі құрылымы және Python бағдарламалау тілінің өзге де ерекшеліктерін үйренесіз, әрі қарай объектілі-бағытталған бағдарламалау негіздерін қарастырылады.	6	4,6,9
	Современные языки программирования	Целью курса является обучение наиболее популярному языку программирования Python. Python является одним из самых простых и эффективных языков для использования благодаря своей определенной синтаксической структуре и небольшому количеству нечитаемых символов. Сначала вы изучите базовую структуру языка и другие особенности программирования на Python, затем будут рассмотрены основы объектно-ориентированного программирования.		
	Modern programming language	The purpose of the course is to teach the most popular Python programming language. Python is one of the simplest and most effective languages to use thanks to its defined syntactic structure and a small number of unreadable characters. First you learn the basic structure of the language and other features of programming in Python, then you will consider the basics of object-oriented programming.		
3 1	Объектіге бағытталған бағдарламалау II	Пәннің мақсаты объектіге негізделген концепциялар мен принциптерін оқып үйренуді, қолдануды, абстракциялық ойлау қабілетін дамытуды және болашақ маманның кәсіби біліктілігін қалыптастыруды, программа құрылымын жобалауды, оны құра білуді және жобалау үлгілерін пайдалана отырып жобаны жүзеге асыру дағдысын қалыптастыруды қамтамасыз етеді.	5	9, 11, 12
	Объектно-ориентированное программирование II	Целью курса является изучение и применение объектно-ориентированных концепций и принципов, развитие абстрактного мышления и профессионализма будущего специалиста, разработка структуры программы, умение ее компилировать и развитие навыков реализации проекта с использованием шаблонов проектирования.		
	Object-oriented programming II	The aim of the course is the study and application of object-oriented concepts and principles, the development of abstract thinking and professionalism of a future specialist, the development of the program structure, the ability to compile it and the development of project implementation skills using design patterns.		
	Модуль – 3D модельдеу /Модуль – 3D-моделирование /Module – 3D modeling			
3 2	Графтар теориясы	Пәннің мақсаты: білім алушыларды графтар теориясының негізгі ұғымдарымен таныстыру және оларды қолдана алатын жағдайға жеткізу; графтар теориясында есептердің қойылымы мен оларды шешу әдістерін меңгерту; негізгі теориялық-графтық алгоритмдерді игерту; түрлі салалардағы қолданбалы есептерді графтар теориясы тұрғысынан зерттеу.	5	4, 6
	Теория графов	Цель дисциплины: ознакомить студентов с основными понятиями теории графов и довести их до состояния, в котором они могут быть использованы; овладеть методами решения и постановки задач в теории графов; освоить основные теоретико-графические алгоритмы; исследовать прикладные задачи в различных областях с точки зрения теории графов.		
	Graph theory	The purpose of the discipline: to acquaint students with the basic concepts of graph theory and bring them to a state in which they can be used; to master the methods of solving and setting problems in graph theory; to master the basic graph-theoretical algorithms; to study applied problems in various fields from the point of view of graph theory.		
3 3	Операциялық жүйелер	Бұл пәннің негізгі мақсаты кезкелген салада жұмыс жасау барысында операциялық жүйелерді дұрыс қолдану тиімді жақтарын көрсету сонымен қатар көптеген мүмкіндігі жоғары бағдарламалармен тиімді жұмыс жасауды үйрену, жұмыс жасап практикада жиі қолданып олардың жоғары деңгіде мүмкіндіктерін арттыру.	5	9, 12

	Операционные системы	Основной целью данной дисциплины является демонстрация оптимальных сторон применения операционных систем при работе в любой сфере, а также умение эффективно работать с многими программами с высокими возможностями, повысить их высокий уровень возможностей в работе и на практике.		
	Operating Systems	The main goal of this discipline is to demonstrate the optimal aspects of using operating systems when working in any field, as well as the ability to effectively work with many programs with high capabilities, to increase their high level of capabilities in work and in practice.		
3 4	3D басып шығару үшін 3D модельдеу негіздері	Бұл курстың мақсаты 3D-модельдеу және 3D-басып шығару үшін бағдарламалық өнімді пайдалану дағдыларын меңгеру. Білім алушыларды 3D модельдер жасауға, басқарушы кодты біріктіруге, 3D принтерді калибргеу және 3D модельдеудің барлық негізгі құралдарын, техникасы мен тәсілдерін практикада қолдануға үйрету.	5	4,5,10
	Основы 3D-моделирования для 3D-печати	Цель данного курса овладение навыками по использованию программного продукта для 3D-моделирования и 3D-печати. Научить обучающихся создавать 3D модели, интегрировать управляющий код, калибровать 3D принтер и применять на практике все основные инструменты, техники и приёмы 3D моделирования.		
	3D modeling basics for 3D printing	The purpose of this course is to master the skills of using a software product for 3D modeling and 3D printing. Teach students to create 3D models, integrate control code, calibrate a 3D printer, and apply all the basic tools, techniques, and techniques of 3D modeling in practice.		
	Модуль – Деректер қорын басқару /Модуль – Администрирование баз данных /Module – Database administration			
3 5	Деректер қорын басқару	Бұл курстың мақсаты SQL Server әкімшілендіру мәселелері бойынша студенттерді оқыту: администратордың негізгі міндеттерінен бастап деректер базасын резервтеу және қалпына келтіру аспектілеріне дейін. Бұл курс SQL Server әкімшілендірудің түрлі аспектілерін қарастыруға арналған. Онда SQL Server әкімшілендіру бойынша міндеттерді табысты орындау үшін қажетті барлық негізгі мәселелер туралы толық ақпарат берілген. Әкімшінің барлық негізгі міндеттері қарастырылды және оларды орындау бойынша нұсқаулар берілді.	5	7, 8
	Администрирование баз данных	Цель этого курса обучать студентов по вопросам администрирования SQL Server: от основных обязанностей администратора до аспектов резервирования и восстановления базы данных. Этот курс посвящен рассмотрению различных аспектов администрирования SQL Server. В нём представлена исчерпывающая информация обо всех основных вопросах, которыми необходимо владеть для успешного выполнения задач по администрированию SQL Server. Рассмотрены все основные обязанности администратора и даны инструкции по их выполнению.		
	Database administration	The purpose of this course is to teach students about SQL Server administration, from basic administrator responsibilities to aspects of database backup and recovery. This course focuses on various aspects of SQL Server administration. It provides comprehensive information about all the basic issues that you need to know to successfully complete SQL Server administration tasks. All the main responsibilities of the administrator are considered and instructions for their implementation are given.		
3 6	Бағдарламалық қамтаманы әзірлеу	Бұл пәннің мақсаты бағдарламалық қамтамасыздандыру кодының қолданылуын, бағдарламалық қамтамасыздандырудың құрамдас бөліктерін және олардың интерфейстерін әзірлеу, құжаттау және сипаттау әдістері мен құралдарын қолдану, сонымен қатар бағдарламалық модульдерді құрастыру және бағдарламалық кодты жазу процедураларын орындау болып табылады.	5	9, 11
	Разработка программного обеспечения	Целью данной дисциплины является применение методов и средств проверки работоспособности программного кода ПО, разработка, документирование и описание каждого компонента ПО и интерфейсов между ними, а так же выполнение процедур сборки программных модулей и написание программного кода ПО		
	Software development	The purpose of this discipline is to apply methods and tools to verify the efficiency of software code, develop, document and describe each component of software and interfaces between them, and also to perform procedures for creating software modules and writing software code		
3 7	Ақпаратты қорғау	Пәннің негізгі мақсаты студенттерді ақпараттық қауіпсіздіктің даму үрдісімен, ықтимал қауіптер үлгілерімен, Ақпарат қауіпсіздігі теориясының терминологиясымен және негізгі ұғымдарымен, желілерді бұзу алгоритмдерімен, компьютерлік жүйелерді қорғаудың бағдарламалық-аппараттық құралдарын зерттеумен, қауіпсіздік аудитінің бағдарламалық құралдарын әзірлеумен таныстыру болып табылады.	5	7,8,11
	Защита информации	Основной целью дисциплины является ознакомление студентов с тенденцией развития информационной безопасности, с моделями возможных угроз,		

		терминологией и основными понятиями теории безопасности информации, с алгоритмами взлома сетей, с изучением программно-аппаратных средств защиты компьютерных систем, разработкой программных средств аудита безопасности.		
	Information Protection	The main purpose of the course is to familiarize students with the development of information security, models of possible threats, terminology and basic concepts of information security theory, algorithms for hacking networks, with the study of hardware and software protection of computer systems, the development of security audit software.		
	Модуль – Үлкен деректерді өңдеу жүйелерін әзірлеу /Модуль – Разработка систем обработки больших данных /Module – Development of big data processing systems			
3 8	Геоаппараттық жүйелерді әзірлеу	Пәннің негізгі мақсаты геодезиялық түсірілім, аэрофотосуреттер және спутниктік деректер көмегімен алынған географиялық ақпаратты жинау, талдау және түсіндіру болып табылады. Картаны және басқа да кеңістіктік деректерді сандық формада зерттеу және дайындау. ГАЗ және картографиялық жүйелер үшін алгоритмдерді, деректер құрылымын және пайдаланушы интерфейсін әзірлеу және бағалау. ГАЗ деректер базасындағы жұмыс: ақпаратты өңдеу, сақтау, өзгерту.	5	7,9,11
	Разработка геоинформационных систем	Основной целью дисциплины является сбор, анализ и интерпретация географической информации, полученная с помощью геодезических съемок, аэрофотоснимков и спутниковых данных. Изучение и подготовка карты и других пространственных данных в цифровой форме. Разработка и оценивание алгоритмов, структуры данных и пользовательского интерфейса для ГИС и картографических систем. Работа в базе данных ГИС: обработка, хранение, изменение информации.		
	Development of geographic information systems	The main purpose of the course is to collect, analyze and interpret geographical information obtained by geodetic surveys, aerial photographs and satellite data. Study and prepare maps and other spatial data in digital form. Development and evaluation of algorithms, data structures and user interfaces for GIS and mapping systems. Working in a GIS database: processing, storing, and changing information.		
3 9	Үлкен деректерді өңдеу және сақтау жүйелерін әзірлеу	Пәннің негізгі мақсаты студенттерді үлкен деректер көздерін табу және түсіндіру, үлкен көлемді мәліметтерді басқару, деректер көздерін біріктіру, деректер жиынтығының келісімділігін қамтамасыз ету және мәліметтерді түсінуге көмектесетін визуализация жасау, деректерді пайдалана отырып математикалық модельдерді құру дағдыларына, сонымен қатар компьютерлік ғылымдар саласында, нақты айтқанда табиғи тілді өңдеу саласында практикалық жұмыс істей білуге үйрету болып табылады.	5	7, 8, 9
	Разработка систем обработки и хранения больших данных	Основной целью дисциплины является обучить студентов к навыкам нахождения и интерпретации богатых источников данных, управления большими объемами данных, объединения источников данных, обеспечения согласованности наборов данных и создания визуализации помогающие в понимании данных, построения математические модели, используя данные, а также к умению практической работы в области компьютерных наук, а точнее в области обработки естественного языка.		
	Development of big data processing and storage systems	The main purpose of the course is to teach students the skills of finding and interpreting rich data sources, managing large amounts of data, combining data sources, ensuring consistency of data sets and creating visualizations that help in understanding data, building mathematical models using data, as well as the ability to practice computer science, more specifically in the field of natural language processing.		
4 0	Мобильдік қосымшалар құру	Курстың мақсаты-білім алушыларда интерактивті қосымшаларды құрудың негізгі тәсілдері туралы түсінік қалыптастыру, қосымшалардың дұрыс интерфейсі мен архитектурасын әзірлеуге үйрету. Курс өткеннен кейін тыңдаушылар Android операциялық жүйесіне арналған қосымшаларды жасай алады; қосымшаның түрлі белсенділіктері арасында навигацияны басқара алады; фрагменттер мен т. б. пайдалана алады.	5	9, 11
	Разработка мобильных приложений	Цель курса – сформировать у обучающихся представление об основных существующих способах создания интерактивных приложений, научить разрабатывать правильный интерфейс и архитектуру приложения. После прохождения курса слушатели смогут создавать приложения для операционной системы Android; управлять навигацией между различными активностями приложения; использовать фрагменты и т.д.		
	Mobile Applications Development	The purpose of the course is to give students an idea of the main existing methods of creating interactive applications, and to teach them how to develop the correct interface and application architecture. After completing the course, students will be able to create apps for the Android operating system; manage navigation between different app activities; use snippets, and so on.		
	Мамандандырудың білім траекториясы №2 «Деректерді визуализациялау»/ Образовательная траектория по специализации №2 «Визуализация данных» / Educational trajectory for the specialization number 2 «Data visualization»			

	Модуль – Тілдер және бағдарламалау технологиялары /Module – Programming languages and technologies			
4 1	Тілдер және бағдарламалау технологиялары	Бұл пәннің мақсаты Python тілінің синтаксисін негізгі алгоритмдік құрылымдар, литералдар мен өрнектер үшін оқыту болып табылады. Енгізілген деректер типінің сипаттамасы келтіріледі, сондай-ақ Python бағдарламалау стилінде жалпы қабылданған кейбір мәселелерді қарауға әрекет жасалады.	6	4,6,9
	Языки и технологии программирования	Целью данной дисциплины является обучение синтаксисе языка Python для основных алгоритмических конструкций, литералов и выражений. Будет приведено описание встроенных типов данных, а также сделана попытка рассмотреть некоторые вопросы общепринятого в Python стиля программирования.		
	Programming languages and technologies	The purpose of this course is to teach Python syntax for basic algorithmic constructs, literals, and expressions. This article describes the built-in data types and attempts to address some of the issues of the common Python programming style.		
4 2	3D графикалық бағдарламалау	Пәннің мақсаты - үшөлшемді компьютерлік графика саласында базалық білімді қалыптастыру және заманауи графикалық бағдарламаларда жұмыс істеу дағдыларын меңгерту. Сонымен қатар, кәсіби графикалық редакторлардың көмегімен үш өлшемді компьютерлік графика, дизайн саласында білім алушылар танымын кеңейту үшін онтайлы педагогикалық жағдайлар жасау; күрделі жұмыстарды орындау кезінде қазіргі графикалық редакторда бар білімдерді қолдану дағдыларын қалыптастыру.	5	10, 11, 12
	Программирование 3D графики	Цель дисциплины - формирование базовых знаний в области трехмерной компьютерной графики и овладение навыками работы в современных графических программах. А также, создание оптимальных педагогических условий для расширения познания обучающихся в области трехмерной компьютерной графики, дизайна с помощью профессиональных графических редакторов; сформировать навыки использования имеющихся знаний работы в современном графическом редакторе при выполнении сложных работ.		
	3D graphics programming	The purpose of the discipline is to form basic knowledge in the field of three-dimensional computer graphics and master the skills of working in modern graphics programs. As well as creating optimal pedagogical conditions for expanding students ' knowledge in the field of three-dimensional computer graphics, design with the help of professional graphic editors; to form skills of using existing knowledge of working in a modern graphic editor when performing complex works.		
	Модуль – Сандық әдістер /Модуль – Численные методы /Module – Numerical Methods			
4 3	Сандық әдістер	Пәннің мақсаты: Студенттерге математикалық модельдеу ролі түсінігін қалыптастыру, қолданбалы есептерді шешеудің жуықтау әдістерін меңгерту және сәйкес сандық әдістердің көмегімен математикалық есептердің жуық шешімдерін табуға, шешудің тиімді тәсілдерін таңдай білуде, түрлі тәсілдердің нәтижелерін салыстыруға, алынған сандық шешімдердің дұрыстығын, дәлдігін тексере білуге практикалық тәжірибе жинақтау болып табылады.	5	4, 5
	Численные методы	Цель дисциплины: формирование у студентов представления о роли математического моделирования, овладение методами приближенных решений для решения прикладных задач и приобретения практического опыта в поиске приближенных решений математических задач с помощью соответствующих численных методов, выборе эффективных способов решения, сопоставлении результатов различных способов, проверке достоверности и точности полученных численных решений.		
	Numerical Methods	The purpose of the discipline: formation of students ' understanding of the role of mathematical modeling, mastering the methods of approximate solutions for solving applied problems and gaining practical experience in finding approximate solutions to mathematical problems using appropriate numerical methods, selecting effective solutions, comparing the results of various methods, verifying the reliability and accuracy of the obtained numerical solutions.		
4 4	Графикалық және операциялық жүйелерді басқару	Пәннің мақсаты - графикалық және операциялық жүйелерді орнату және қызмет көрсету, аппараттық-бағдарламалық бөлігінің жұмысын басқару және бақылау мүмкіндіктерін анықтау дағдыларын меңгерту. Сонымен қатар, графикалық және операциялық жүйелердің жұмыс істеу талаптарын өзгертуге, жоюға, енгізуге, жаңа қосымшалар мен құрылғыларды орнатуға арналған жүйелердің орналасуын талдау, тапсырманы орындау үшін жүйенің мүмкіндіктерін анықтауға аппараттық-бағдарламалық бөлігінің жұмысын басқару және бақылау, қызмет көрсету және қолдау дағдыларын қалыптастыру.	5	9, 11, 12
	Администрирование графических и	Целью дисциплины является овладение навыками установки и обслуживания графических и операционных систем, умением управлять и контролировать работу аппаратного и программного обеспечения. Кроме того,		

	операционных систем	проанализировать расположение систем для изменения, удаления, внедрения графических и операционных систем, установки новых приложений и устройств, определить возможности системы для выполнения поставленной задачи, развить навыки управления и контроля, обслуживания и поддержки аппаратного и программного обеспечения.		
	Administration of graphics and operating systems	The purpose of the discipline is to master the skills of installing and maintaining graphics and operating systems, the ability to manage and control the operation of hardware and software. In addition, analyze the location of systems for changing, deleting, implementing graphical and operating systems, installing new applications and devices, determine the capabilities of the system to accomplish the task, develop management and control skills, servicing and supporting hardware and software.		
4 5	3D модельдеу және сканерлеу негіздері	Бұл пәнді оқытудың мақсаты – арнайы 3d-сканер құрылғысымен нақты объектінің, заттың, бұйымның физикалық пішінін осы заттың сандық 3 өлшемдік моделіне аудару үшін бірқатар жүйелі операцияларды орындау бойынша білім алушылардың дағдыларын қалыптастыру. Сондай-ақ 3D кеңістігінде нысандарды жасап, түрлендіруге, 3D-сканердің нәтижелері бойынша өлшемдерді сақтай отырып, модельдеуді орындауға және т.б. үйрету.	5	4,5,10
	Основы 3D моделирования и сканирования	Цель обучения данного предмета формирование навыков обучающихся по выполнению ряда последовательных операций на специальном оборудовании 3d-сканера для перевода физической формы реального объекта, предмета, изделия в форму цифровой 3-х мерной модели данного предмета. А также, научить создавать и преобразовывать объекты в пространстве 3D, выполнять моделирование по результатам 3d-сканера с соблюдением размеров и многое другое.		
	Basics of 3D modeling and scanning	The purpose of teaching this subject is to form the skills of students to perform a series of sequential operations on special 3d scanner equipment to translate the physical form of a real object, object, product into the form of a digital 3-dimensional model of this subject. In addition, you can learn how to create and transform objects in 3D space, perform 3D scanner modeling in accordance with the dimensions, and much more.		
Модуль – Криптография /Модуль – Криптография /Module – Cryptography				
4 6	Ақпараттық ресурстарды құру және басқару	Бұл пәннің негізгі мақсаты Интернет-ресурстарды жобалау процестерін қолдану және пайдаланушылардың талаптарын, ұйымның Интернет-ресурстарының құрылымы мен мазмұнын талдау, келіп түскен өтініштер, шағымдар туралы мәліметтер базасын және есептерді жүргізу, оларды дамытуға қолдау көрсету және бизнес-процестерді модельдеу. Жаңалықтар агрегаторларымен, электронды жазылымдармен, әлеуметтік желілермен, форумдармен жұмыс істеу мүмкіндігін жүзеге асыру дағдысын қалыптастыруды қамтамасыз етеді	5	7, 10
	Создание и управление информационными ресурсами	Целью данной дисциплины является использование процесса проектирования интернет-ресурсов и анализ требований пользователей, структуры и содержания интернет-ресурсов организации, ведение базы данных и отчетов о приложениях, жалобах, поддержка их разработки и моделирование бизнес-процессов. Обеспечивает формирование навыков работы с новостными агрегаторами, электронными подписками, социальными сетями, форумами.		
	Creating and managing information resources	The purpose of this discipline is to use the design process of Internet resources and analyze user requirements, the structure and content of the organization's Internet resources, maintain a database and reports on applications, complaints, support their development and model business processes. Provides the formation of skills to work with news aggregators, electronic subscriptions, social networks, forums.		
4 7	Адамның компьютермен өзара байланысы	Курстың мақсаты студенттерді адам-компьютерлік өзара әрекеттестігі негіздерімен таныстыру – адам мен компьютер арасындағы өзара қатынасты жақсарту, яғни ыңғайлы (usability) және қолданушы қажеттіліктеріне сай ету. Қолданушы интерфейсі жобалауды дамыту, әдіснамасы, жүзеге асыру әдістері, бағалау, салыстыру; жаңа интерфейстермен өзара қатынас әдістерін әзірлеу; сипатталатын және болжамданатын модельдер және олардың өзара қатынастарын дамыту мәселелері қарастырылады.	5	9,11, 12
	Взаимодействие человека с компьютером	Целью курса является ознакомить студентов с основами человеко-компьютерного взаимодействия – улучшение взаимодействия между человеком и компьютером, делая их более удобными (usability) и восприимчивыми к потребностям пользователей. Рассматриваются методология и развитие проектирования, методы реализации, оценки и сравнения интерфейсов; разработка новых интерфейсов и методов взаимодействия; развитие описательных и прогнозируемых моделей и их взаимодействия.		
	Human-computer interaction	The purpose of the course is to introduce students to the basics of human-computer interaction – improving the interaction between a person and a computer, making them more convenient (usability) and receptive to the needs of users. Discusses the		

		methodology and development of design, methods of implementation, evaluation and comparing interfaces; developing new interfaces and interaction techniques; developing descriptive and predictive models and their interactions.		
4 8	Ақпараттық қауіпсіздік	Пәннің мақсаты ақпараттық қауіпсіздік пен ақпаратты қорғаудың мәнін, олардың ұлттық қауіпсіздік жүйесіндегі орнын ашу, ақпараттың қауіпсіздігін қамтамасыз етудің теориялық, әдіснамалық және ұйымдастырушылық негіздерін анықтау болып табылады. Осының негізінде құжаттық ақпарат тасығыштардың түрлі типтерін, сондай-ақ құпия құжаттарды өңдеу және сақтау әртүрлі құралдарын, тәсілдері мен жүйелерін қолдану жағдайында қорғалған құжат айналымы технологиясын құру мен жетілдіруді көздейді.	5	7,8,11
	Информационная безопасность	Целью дисциплины является раскрытие сущности информационной безопасности и защиты информации, их места в системе национальной безопасности, определение теоретических, методологических и организационных основ обеспечения безопасности информации. На основе этого необходимо показать построение и совершенствование технологии защищенного документооборота в условиях применения различных типов носителей документной информации, а также различных средств, способов и систем обработки и хранения конфиденциальных документов.		
	Information security	The purpose of the discipline is to reveal the essence of information security and information protection, their place in the national security system, and to determine the theoretical, methodological and organizational bases for ensuring information security. Based on this, it is necessary to show the construction and improvement of secure document management technology in the conditions of using different types of document information carriers, as well as various tools, methods and systems for processing and storing confidential documents.		
	Модуль – Жасанды интеллектті негіздері / Модуль – Основы искусственного интеллекта / Module – Fundamentals of Artificial Intelligence			
4 9	Бұлтты қосымшаларды әзірлеу	Пәннің мақсаты бұлтты технологиялардың архитектурасы, бұлтты сервистерді жобалаудың тәсілдері мен ерекшеліктері бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды алу, сондай-ақ негізгі қолданыстағы бұлтты платформаларға арналған қосымшаларды әзірлеу дағдыларын алу. Бұлтты есептеулердің негізгі сипаттамаларын, сондай-ақ бұлтты инфрақұрылымға көшу және бұлтты сервистерді пайдалану бойынша алғышарттарды зерттеу.	5	9, 11, 12
	Разработка облачных приложений	Целью дисциплины является получение теоретических знаний и практических навыков по архитектуре облачных технологий, способам и особенностям проектирования облачных сервисов, а также получение навыков разработки приложений для основных существующих облачных платформ. Изучение основные характеристики облачных вычислений, а также предпосылки по переходу в облачные инфраструктуры и по использованию облачных сервисов.		
	Developing cloud applications	The purpose of the course is to obtain theoretical knowledge and practical skills in the architecture of cloud technologies, methods and features of designing cloud services, as well as skills in developing applications for the main existing cloud platforms. Study the main characteristics of cloud computing, as well as prerequisites for the transition to cloud infrastructure and the use of cloud services.		
5 0	Жасанды интеллектті негіздері	Пәннің мақсаты - жасанды интеллект негіздерін оқыту, құзыреттілігі, білігі мен дағдыларын меңгерту. Жасанды интеллект аспектілері. Күй кеңістігіндегі іздеу әдістері. Есеп беру жиынтығына мәлімет беру. Білімді ұсыну. Фреймдер. Семантикалық желілер. Тілдік қызметті модельдеу. Зияткерлік жүйелердегі табиғи тілдегі сұраныстар және оларды түсіну. Синтаксистік контекстінің негізінде табиғи тілдің мәтіндерін семантикалық кластерлеу және формализациялау.	5	9, 10,12
	Основы искусственного интеллекта	Цель дисциплины - освоение основ искусственного интеллекта и формирование знаний, умений, навыков и компетенций. Аспекты искусственного интеллекта. Методы поиска в пространстве состояний. Сведение задачи к совокупности подзадач. Представление знаний и фреймы. Семантические сети. Моделирование языковой деятельности. Запросы на естественном языке. Семантическая кластеризация и формализация текстов естественного языка на основе контекстов.		
	Fundamentals of Artificial Intelligence	The purpose of the discipline is to master the basics of artificial intelligence and form knowledge, skills, and competencies. Aspects of artificial intelligence. Search methods in the state space. Reducing an issue to a set of subtasks. Knowledge representation and frames. Semantic network. Modeling of language activity. Queries in natural language. Semantic clustering and context-based formalization of natural language texts.		
5 1	Мобильді технологиялар	Бұл курстың мақсаты студенттерді Android басқаруымен жұмыс істейтін құрылғыларға арналған мобильді қосымшаларды әзірлеуге үйрету болып табылады. Android ОЖ үшін әзірлеудің негізгі принциптерін сипаттау. Сондай-ақ, Android платформасының құрылысы туралы айтылады,	5	9, 11,12

		бағдарламалау ортасына шолу келтіріледі, эмуляторлар мен нақты құрылғыларда баптау мүмкіндіктері сипатталады.		
	Мобильные технологии	Целью данного курса является обучение студентов разработкой мобильных приложений для устройств, работающих под управлением Android. Описание основных принципов разработки для ОС Android. А также, рассказывается об устройстве платформы Android, приводится обзор сред программирования, описываются возможности отладки на эмуляторах и реальных устройствах.		
	Mobile technology	The purpose of this course is to teach students how to develop mobile apps for Android devices. Description of the main development principles for Android OS. It also describes the device of the Android platform, provides an overview of programming environments, describes debugging capabilities on emulators and real devices.		
Кәсіптендіру модулі ЖОО компоненті немесе Тандау компоненті / Профилирующий модуль вузовского компонент или компонент по выбору (элективный компонент)/Profiling module University or optional component				
	Модуль – Интернет технологиялары / Модуль - Интернет технологии /Module - Internet Technologies			
	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА I/	Тәжірибе кезінде болашақ жас маман университеттен алған құзыреттілігін қолданатын жағдайға кездеседі, оның ішінде: студент кәсіби сенімділігін, кез келген жағдайда жол таба білуді, мақсатқа негізделген шешім қабылдау сияқты тұлғалық қасиеттерін көрсетеді.	2	1, 2, 8, 11, 12
	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА I/	Во время стажировки будущий молодой специалист может применить свою компетенцию в университете, в том числе: студент отражает его / ее личные качества, такие как его / ее профессиональная честность, способность руководствоваться в любой ситуации и объективное принятие решений.		
	INDUSTRIAL PRACTICE I	During the internship, the prospective young professional can apply his / her competence at the University, including: the student reflects his / her personal qualities such as his / her professional integrity, ability to be guided in any situation and objective decision making.		
5 2	Интернет технологиялары	Пәннің мақсаты: Интернет технологияларын ұйымдастыру және қызмет ету принциптерін меңгеру, интернет ортасындағы қосымшаларды жобалау әдістерін меңгерту. Қазіргі кездегі web-сайттар құруға арналған кең қолданыстағы HTML, CSS, JavaScript бағдарламаларында жұмыс жасау технологияларын үйрету.	5	9, 11, 12
	Интернет технологии	Цель дисциплины: овладение принципами организации и функционирования Интернет-технологий, овладение методами проектирования приложений в интернет-среде. Обучение технологиям работы в широкополосных программах HTML, CSS, JavaScript для создания современных web-сайтов.		
	Internet Technologies	The purpose of the discipline: mastering the principles of organization and functioning of Internet technologies, mastering the methods of designing applications in the Internet environment. Training in technologies for working in HTML, CSS, and JavaScript broadband programs for creating modern web sites.		
5 3	Деректер қорының теориясы	Бұл пәннің мақсаты деректер қорының теориялық негіздерін, деректер қорын құрудың принциптері және онымен жұмыс істеу құралдары, деректер модельдері, реляциялық модель, деректер қорын жобалауды және құруды үйрету. SQL тілінің негіздерімен және реляциялық деректер қорын жобалау әдістерін үйрету және дағдыларын қалыптастыру болып табылады.	5	7, 8
	Теория базы данных	Целью данной дисциплины является изучение теоретических основ баз данных, принципов построения и средств работы с базами данных, моделей данных, реляционных моделей, проектирования и создания баз данных. Обучение основам языка SQL и методам проектирования реляционных баз данных и формирование навыков.		
	Database Theory	The purpose of this discipline is to study the theoretical foundations of databases, principles of building and working with databases, data models, relational models, database design and creation. Training in the basics of the SQL language and methods of designing relational databases and building skills.		
	Модуль – WEB қосымшаларды әзірлеу /Модуль – Разработка WEB приложений /Module - Development of WEB applications			
5 4	Компьютерлік жүйелердің архитектурасын басқару	Бұл курстың мақсаты - ақпараттық өзара алмасу арқылы белгілі бір технологиялық әрекеттерді жүзеге асыратын және нақты функционалдық мәселелерді шешуге арналған ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың, қызмет көрсететін персоналдың және техникалық құжаттаманың ұйымдасқан жиынтығы. Бағдарламалық жасақтаманы жобалауға арналған құралдар мен әдістердің жиынтығы, бұл бағдарламалардың жоғары сапасын, қателіктердің болмауын және бағдарламалық өнімдерге техникалық қызмет көрсетуді жеңілдетуді қамтамасыз етеді.	5	9, 12
	Управление архитектурой	Цель этого курса организационно-упорядоченная совокупность информационно-коммуникационных технологий, обслуживающего персонала		

	компьютерных систем	и технической документации, реализующих определенные технологические действия посредством информационного взаимодействия и предназначенных для решения конкретных функциональных задач. Набор инструментов и методов программной инженерии для проектирования программного обеспечения, который помогает обеспечить высокое качество программ, отсутствие ошибок и простоту в обслуживании программных продуктов.		
	Managing the architecture of computer systems	The goal of this course is an organizationally ordered set of information and communication technologies, maintenance personnel and technical documentation that implement certain technological actions through information interaction and designed to solve specific functional problems. A set of tools and methods of software engineering for software design, which helps to ensure high quality programs, the absence of errors and ease of maintenance of software products.		
5 5	WEB және мультимедиялық қосымшаларды әзірлеу	Пән мақсаты – студенттерге WEB және мультимедиялық қосымшалардың түрлері, олардың бағдарламалық жасақтамасының функциялары, құрылғылардың операциялық жүйелері, интерфейстерінің түрлері, оларды әзірлеу жайлы түсіндіру болып табылады. Студенттер мобильді операциялық платформалардың бірінде тиімді жұмыс жасайтын, операциялық жүйеде қолданушыға пайдалы және қолайлы, көпфункционалды қосымшаларды әзірлеуді қарастырады. Әзірленген қосымшалардың жұмыс істеуі бойынша нұсқалықты, қажетті құжаттамасын жасайды, мобильді қосымшаны тіркейді.	6	9, 11
	Разработка WEB и мультимедийных приложений	Цель дисциплины - объясняет студентам типы WEB и мультимедийных приложений, функции их программного обеспечения, операционные системы устройств, типы интерфейсов, их разработку. Студенты рассмотрят вопрос о разработке многофункциональных приложений, которые будут эффективно работать на одной из мобильных операционных платформ, полезных и удобных для пользователя в операционной системе. Создает руководство по эксплуатации разрабатываемых приложений, необходимую документацию, регистрирует мобильное приложение.		
	Development of WEB and multimedia applications	The purpose of the discipline - Explains to students the types of WEB and multimedia applications, the functions of their software, the operating systems of devices, types of interfaces, their development. Students will consider the development of multi-functional applications that will work effectively on one of the mobile operating platforms, useful and user-friendly in the operating system. Creates a manual for the development of developed applications, the necessary documentation, registers a mobile application.		
	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА II	Кәсіби тәжірибеде студенттер мамандық бойынша кәсіптік қызметінің түрлерін, олардың функциялары мен міндеттерін оқып зерттейді, теориялық білімдерді бекітеді, кәсіби машықтарды, дағдылар мен құзыреттерді меңгеруді қамтиды, ұйымдастырушылық дағдыларды игереді, өз бетінше қызметті жоспарлайды, әріптестермен пайдалы байланыстарды орнатады, рөлдік кәсіби ұстанымын айқындай, жауапкершілік сезімін қалыптастыру машықтарды меңгеру болып табылады.	4	1, 2, 8, 11, 12
	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА II	Во время профессиональной практики студенты изучают виды профессиональной деятельности, их функции и задачи, закрепляют теоретические знания, приобретают профессиональные умения и навыки, приобретают организационные навыки, планируют самостоятельную деятельность, устанавливают полезные контакты с коллегами, определяют роль профессиональной позиции, формирование навыков.		
	INDUSTRIAL PRACTICE II	In practical practice, students study the types of professional activity, their functions and tasks, consolidate theoretical knowledge, acquire professional skills, abilities, acquire organizational skills, plan independent activities, establish useful contacts with colleagues, determine the role of a professional position, and the formation of skills.		
	Модуль – Роботехника / Модуль – Роботехника / Module – Robotics			
5 6	Деректерді визуализациялау	Пәнді оқытудың мақсаты үш өлшемді модельдеу, визуализация, анимация, нақты объектілердің үш өлшемді модельдерін құру қабілеттеріне, фотореалистік сападағы бейнелерді визуализациялау, компьютерлік анимациялар үйрету болып табылады. Бұл пәнді оқу барысында пайдаланушылық интерфейстер, 3D-сценаларды модельдеу әдістері, үш өлшемді объектілерді модельдеу қарастырылады.	5	7, 10
	Визуализация данных	Целью изучения дисциплины является обучения трехмерным моделированиям, визуализации, анимации, способностям создавать трехмерные модели реальных объектов, визуализация изображения фотореалистичного качества, компьютерной анимаций. В процессе изучения данной дисциплины рассматриваются пользовательские интерфейсы, методы моделирования 3D-сцен, моделирование трехмерных объектов.		
	Data visualization	The purpose of the discipline is to teach three-dimensional modeling, visualization, animation, the ability to create three-dimensional models of real objects, visualization of images of photorealistic quality, computer animation. In the course		

		of studying this discipline, we consider user interfaces, methods for modeling 3D scenes, and modeling three-dimensional objects.		
5 7	Робототехниканы бағдарламалық сүйемелдеу	Пәнді оқытудың мақсаты робототехника негіздерін меңгеру және LEGO Mindstorms жиынтығының негізінде оқу процесінде робототехникалық конструкторларды қолдану үшін қажетті білім, білік, дағды мен құзыреттілікті қалыптастыру болып табылады. Бұл пәнді оқу аясында Lego-робот күрделі алгоритмдерді меңгеруге және көрнекі түрде жүзеге асыруға, өндірістік процестерді және басқару процестерін автоматтандырумен байланысты мәселелерді қарастыруға көмектеседі.	6	10, 11, 12
	Программное сопровождение робототехники	Целью преподавания дисциплины является освоение основ робототехники и формирование знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для использования робототехнических конструкторов в учебном процессе на базе комплекта Lego Mindstorms. Lego-робот поможет в рамках изучения данной дисциплины усвоить и наглядно реализовать сложные алгоритмы, рассмотреть вопросы, связанные с автоматизацией производственных процессов и процессов управления.		
	Software support for robotics	The purpose of teaching the discipline is to master the basics of robotics and form the knowledge, skills, and competencies necessary for the use of robotic constructors in the educational process based on the Lego Mindstorms kit. Lego-robot will help you learn and implement complex algorithms, consider issues related to automation of production processes and management processes in the course of studying this discipline.		
5 8	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА III	Өндірістік тәжірибе – болашақ мамандық бойынша практикалық дағдыларды меңгеру мен алдыңғы қатарлы кәсіби және ұйымдастырушылық тәжірибе алу, студенттің практикалық, нақты маман ретінде жұмыс атқаруы базалық және профильді пәндер бойынша теориялық білімді бекітуге бағытталған кәсіби тәжірибенің түрі болып табылады. Өндірістік тәжірибеден өту барысында студентті нақты өндірістік жағдайдың барлық бағыттары бойынша кәсіби әрекетке дайындау жүргізіледі.	8	9, 10, 11, 12
	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА III	Производственная практика - приобретение практических навыков в будущей профессии и приобретение передового профессионального и организационного опыта, практический, конкретный опыт работы студента - это вид профессиональной практики, направленной на укрепление теоретических знаний по основным и предметным дисциплинам. Во время практических занятий студент обучается профессиональной деятельности во всех аспектах реальной производственной ситуации.		
	INDUSTRIAL PRACTICE III	Industrial practice - the acquisition of practical skills in a future profession and the acquisition of advanced professional and organizational experience, practical, specific student work experience - this is a type of professional practice aimed at strengthening theoretical knowledge in basic and subject disciplines. During practical classes, the student learns professional activities in all aspects of a real production situation.		
5 9	ДИПЛОМАЛДЫ ПРАКТИКА	Диплом алды тәжірибесінде бітіруші түлектер дипломдық жұмыстың (жобаның) тақырыбы бойынша тәжірибелік материалдарын жинақтайды, өңдейді және жалпылайды; статистикалық мәліметтері мен тәжірибелік материалдарды талдайды; тақырып бойынша қорытындыны, заңдылықтарды, кепілдемелер мен ұсыныстарды тұжырымдайды; дипломдық жұмысты білгіленген талаптарға сәйкес ресімдейді.	4	9, 10, 11, 12
	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	Выпускники составляют, обрабатывают и обобщают практические материалы по теме выпускной работы (проекта); анализирует статистические данные и практические материалы; резюмирует тему, уставы, рекомендации и рекомендации; Дипломная работа выполнена в соответствии с требованиями.		
	PRE-GRADUATION PRACTICAL TRAINING	Graduates compile, process and summarize practical materials on the topic of the final work (project); analyzes statistical data and practical materials; summarizes the topic, charters, recommendations and recommendations; The graduation work is performed in accordance with the requirements.		
	Мамандандырудың білім траекториясы №1 / Образовательная траектория по специализации №1 / Educational trajectory for the specialization number 1			
	Модуль – Деректерді параллель өңдеу / Модуль – Параллельная обработка данных / Module – Parallel data processing			
6 0	Framework негізінде Web-қосымшаны әзірлеу	Бұл курстың мақсаты студенттерді екі негізгі функциясы бар фреймворктарды қолдануға дайындайды: серверлік жағында (бэкенд) жұмыс істеу және клиенттік жағында (фронтенд) жұмыс істеу. Оларды қосымшаның сыртқы түріне жауап беретін қосымшаның сыртқы бөлігіне байланысты Фронтенд-фреймворктарды әзірлеуге дайындайды. Және бэкенд ӘЗІРЛЕУ, ол қосымшаның ішкі құрылғысына жауап береді.	5	9,11
	Разработка Web-приложения на основе Framework	Цель этого курса готовит студентов к использованию фреймворков, которые имеют две основные функции: работа на серверной стороне (бэкенд) и работа на клиентской стороне (фронтенд). Готовят их к разработке Фронтенд-фреймворков, связанных с внешней частью приложения,		

		отвечающих за внешний вид приложения. И разработке Бэкенд, который отвечает за внутренне устройство приложения.		
	Developing a Web application based on the Framework	The purpose of this course is to prepare students to use frameworks that have two main functions: working on the server side (backend) and working on the client side (frontend). Prepare them to develop Frontend frameworks related to the external part of the application that are responsible for the appearance of the application. And developing a Backend that is responsible for the internal device of the application.		
6 1	Деректерді параллель өңдеу	Пәнді оқытудың мақсаты білімгерлерге бірнеше әрекеттерді бір уақытта орындау идеясын үйрете отырып, олардың білімін, біліктілігін, дағдысы мен құзыреттілігін қалыптастыру болып табылады. Бұл пәнді оқу барысында үлестірілген және параллельді жүйелер, деректерді өңдеу процестерін жоспарлау модельдері мен алгоритмдері, үлестірілген және параллельді жүйелерді бағдарламалау тілдері мен құралдары қарастырылады.	5	4,6,10
	Параллельная обработка данных	Целью изучения дисциплины является обучения студентов с идеей одновременного выполнения нескольких действий при и формирование у них знаний, умений, навыков и компетенций. В процессе изучения данной дисциплины рассматриваются распределенные и параллельные системы, модели и алгоритмы планирования процессов обработки данных, языки и инструменты программирования распределенных и параллельных систем.		
	Parallel data processing	The purpose of studying the discipline is to train students with the idea of performing several actions simultaneously, and to form their knowledge, skills, and competencies. In the course of studying this discipline, distributed and parallel systems, models and algorithms for planning data processing processes, languages and programming tools for distributed and parallel systems are considered.		
Мамандандырудың білім траекториясы №2 / Образовательная траектория по специализации №2 / Educational trajectory for the specialization number 2				
Модуль – Нейрондық желілер / Модуль – Нейронные сети /Module – Neural network				
6 2	Машиналық оқыту	Пәннің мақсаты қолданбалы есептердің негізгі түрлерін, машиналық оқыту объектілерін меңгеруге арналған. Машиналық оқыту алгоритмдері мен стратегияларына аса назар аударылған. Классификациялаудың метрикалық және логикалық әдістері қолданылады. Ашық алгоритмдерді қолдану игеріледі. Сызықтық классификация мәселелері, регрессивті талдау әдістері талқыланады.	5	8, 12
	Машинное обучение	Цель дисциплины изучение основных видов прикладных задач, объектов машинного обучения. Особое внимание уделено алгоритмам и стратегиям машинного обучения. Используются метрические и логические методы классификаций. Осваивается применение открытых алгоритмов. Обсуждаются проблемы линейной классификации, методы регрессивного анализа, байесовские методы классификации.		
	Machine learning	The purpose of the discipline is to study the main types of applied tasks, objects of machine learning. Special attention is paid to machine learning algorithms and strategies. Metric and logical classification methods are used. The use of open algorithms is being mastered. Problems of linear classification and methods of regression analysis are discussed.		
6 3	Жасанды нейрондық желілердің негіздері	Курстың мақсаты – негізгі нейроно-желілік парадигмалармен және олардың қолдану салаларымен таныстыру. Жасанды нейрондық желілердің негіздері – бір және көп қабатты нейрондық желілердің құрылымы, оқыту алгоритмдерінің жіктелуі, Персептрондар, Хопфилд және Хэминг, қарсы тарату желілері, екі бағытты ассоциативті жады, адаптивті резонанс теориясы, когнитрондар (неокогнитрондар), желінің сыйымдылығы мен тұрақтылығы мәселелерін талдау үдерісі қарастырылады.	5	8, 12
	Основы искусственных нейронных сетей	Целью курса является познакомить студентов с основными нейроно-сетевыми парадигмами и областями их применения. Рассматриваются основы искусственных нейронных сетей - структура однослойных и многослойных нейронных сетей, классификация алгоритмов обучения, Персептроны, сети Хопфилда и Хэминга, сети встречного распространения, двунаправленная ассоциативная память, теория адаптивного резонанса, когнитроны (неокогнитроны). Анализируются проблемы емкости и устойчивости сети.		
	Fundamentals of artificial neural networks	The purpose of the course is to introduce students to the main neural network paradigms and their applications. Fundamentals of artificial neural networks - structure of single layer and multilayer neural networks, classification algorithms for learning a Perceptron, the Hopfield and Hamming, counter propagation, bidirectional associative memory, adaptive resonance theory, cognitron (neocognitron). The problems of network capacity and stability are analyzed.		

62	Дипломдық жұмысты, дипломдық жобаны	Диплом жұмысын (жоба) әзірлеу мақсаты: білім беру бағдарламасын аяқтаған білімгерлердің қол жеткізген оқыту нәтижелері мен басты құзыреттерін бағалау Жұмысты/жобаны қорғауы оның орындауын тексерудің ерекше формасы. Қорғау	12	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
----	-------------------------------------	---	----	----------------------------

жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру/	білім алушылардың ұсынған шешімдерін жан-жақты дәлелдеуге және орындалған жұмысты түсінуді қамтиды. Дипломдық жұмысқа/жобаға баға білім алушының баяндауынан кейін, сұрақ-жауаптан соң және зерттеудің қорытындысы бойынша ұсынған оқу материалдарын, сызбаларын, жобаларын, модельдерін, т.б. тексеруден кейін қойылады. Кешенді емтихан мақсаты: білім беру бағдарламасын зерделеу аяқталғаннан кейін алынған төмендегі білім беру нәтижелерін және игерілген құзыреттерді бағалау болып табылады. Кешенді емтихан оқу жоспарында көрсетілген бағдарлама пәндері пәндері бойынша өткізіледі. Білім алушының емтихан тапсыруда алған білімін бағалауда теориялық, ғылыми және тәжірибелік дайындық деңгейі ескеріледі. Кешенді емтихан билеттерінің сұрақтары оқу жоспарына сәйкес оқытылған барлық арнаулы пәндерден жинақталған сұрақтар қамтиды. Сұрақтарды түзу барысында бағдарламаның ерекшелік сипаттары, салалық құрамдас бөліктері ескеріледі.		
Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена /	Цель разработки дипломной работы (проекта): оценка результатов обучения и ключевых компетенций студентов, завершивших образовательную программу. Защита работы / проекта - это особая форма проверки ее выполнения. Защита предполагает всестороннее обоснование решений, принятых студентами, и понимание проделанной работы. Оценка дипломной работы / проекта основывается на презентации студента, вопросах и ответах, а также результатах изучения предложенных учебных материалов, чертежей, проектов, моделей и т. Д. после осмотра. Целью комплексного экзамена является оценка следующих образовательных результатов и компетенций, приобретенных после изучения образовательной программы. Комплексный экзамен проводится по дисциплинам программы, указанным в учебном плане. Уровень теоретической, научной и практической подготовки учитывается при оценке знаний, полученных студентом во время экзамена. Комплексные экзаменационные вопросы включают вопросы, собранные по всем специальным предметам, преподаваемым в соответствии с учебной программой. При формулировке вопросов учитываются особенности программы, отраслевые составляющие.		
Writing and defending a diploma work, diploma project or preparing and passing of Complex exam	The purpose of the development of the thesis (project): assessment of learning outcomes and key competencies of students who have completed the educational program. Job / project protection is a special form of checking its progress. Defense involves a comprehensive justification of the decisions made by students and an understanding of the work done. The assessment of the thesis / project is based on the student's presentation, questions and answers, as well as the results of studying the proposed teaching materials, drawings, projects, models, etc. after the examination. The purpose of the comprehensive exam is to assess the following educational results and competencies acquired after studying the educational program. A comprehensive exam is conducted in the disciplines of the program specified in the curriculum. The level of theoretical, scientific and practical training is taken into account when assessing the knowledge gained by the student during the exam. Complex examination questions include questions collected in all special subjects taught in accordance with the curriculum. When formulating questions, the features of the program and industry components are taken into account.		

Білім беру үдерісін ұйымдастыру / Организация образовательного процесса / Organization of Educational Process

Түсушілерге қойылатын талаптар / Требования к поступающим / Requirements for applicants	6B061 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (6B06181 Ақпаратты өңдеу және деректерді визуализациялау) бағыты бойынша оқуға түсушілер үшін талапкердің жалпы орта (толық) білімі немесе орта арнаулы кәсіптік білімі туралы мемлекеттік үлгідегі құжаты және Ұлттық бірыңғай тесті тапсырып шекті балды жинаған қорытындысы болуы қажет. Шетелден келетін талапкерлер ақылы негізде оқитын жағдайда сұхбат арқылы қабылданады (тілдік дайындықтан және білім берудің міндетті деңгейін меңгеру үшін), (Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидалары №600 31.10.2018ж.)/ Для поступающих по направлению 6B061 Информационно-коммуникационные технологии (6B06181 Обработка информации и визуализация данных) абитуриент должен иметь общее среднее (полное) образование или среднее специальное профессиональное образование, сдавший ЕНТ и итоговый балл, набравший пороговый балл. Абитуриенты, поступающие из-за рубежа, принимаются через интервью при условии обучения на платной основе (для овладения языковой подготовкой и обязательным уровнем образования),(Типовые правила приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования №600 от 31.10.2018 г.)/
---	---

	For applicants in the direction of 6B061 Information and communication technology (6B06181 Information processing and data visualization), the applicant must have a General secondary (full) education or secondary special vocational education, passed the UNT and the final score, scored a threshold score. Applicants coming from abroad are accepted through interviews, provided that they study on a paid basis (for mastering language training and mandatory level of education), (Standard rules for admission to training in educational organizations that implement educational programs of higher and postgraduate education No. 600 dated 31.10.2018).
Студенттерді даярлау деңгейіне қойылатын талаптар Требования к уровню подготовки студентов Requirements for the level of training of students	Студенттерді даярлау деңгейіне қойылатын талаптар жоғары білімнің бірінші деңгейіндегі (бакалавриат) дублин дескрипторлары негізінде айқындалады және оқу кезінде қол жеткізілген нәтижелерден байқалатын меңгерілген негізгі құзыреттерді көрсетіледі. Оқыту нәтижелері барлық жоғары білімнің білім беру бағдарламасы деңгейінде де және жеке модульдер немесе оқу пәні деңгейінде де тұжырымдалады. Дескрипторлар студенттердің мынадай қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді: Студенттерді даярлау деңгейіне қойылатын талаптар жоғары білімнің бірінші деңгейіндегі (бакалавриат) дублин дескрипторлары негізінде айқындалады және оқу кезінде қол жеткізілген нәтижелерден байқалатын меңгерілген негізгі құзыреттерді көрсетіледі. Оқыту нәтижелері барлық жоғары білімнің білім беру бағдарламасы деңгейінде де және жеке модульдер немесе оқу пәні деңгейінде де тұжырымдалады. Дескрипторлар студенттердің мынадай қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді: 1) осы саладағы озық білімге негізделген, зерттелетін саладағы білімі мен түсініктерін көрсету; 2) кәсіби деңгейде білім мен түсінуді қолдану, дәлелдерді қалыптастыру және оқытылатын саладағы мәселелерді шешу; 3) әлеуметтік, этикалық және ғылыми жинақтарды ескере отырып, пайымдаулар қалыптастыру үшін ақпаратты жинауды және түсіндіруді жүзеге асыру; 4) оқытылатын салада оқу-практикалық және кәсіби міндеттерді шешу үшін теориялық және практикалық білімді қолдану; 5) оқытылатын салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдылары; 6) ғылыми зерттеулердің әдістерін және академиялық хатты білу және оларды оқытылатын салада қолдану; 7) оқытылатын салада фактілерді, құбылыстарды, теорияларды және олардың арасындағы күрделі тәуелділікті білу және түсіну; 8) академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің маңызын ұғыну. Требования к уровню подготовки студентов определяются на основе дублинских дескрипторов первого уровня высшего образования (бакалавриат) и отражают освоенные компетенции, выраженные в достигнутых результатах обучения. Результаты обучения формируются как на уровне всей образовательной программы высшего образования, так и на уровне отдельных модулей или учебной дисциплины. Дескрипторы отражают результаты обучения, характеризующие способности студентов: 1) демонстрировать знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях в изучаемой области; 2) применять знания и понимания на профессиональном уровне, формулировать аргументы и решать проблемы изучаемой области; 3) осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений; 4) применять теоретические и практические знания для решения учебно-практических и профессиональных задач в изучаемой области; 5) навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области; 6) знать методы научных исследований и академического письма и применять их в изучаемой области; 7) применять знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в изучаемой области; 8) понимать значение принципов и культуры академической честности. Requirements for the level of training of students are determined on the basis of Dublin descriptors of the first level of higher education (baccalaureate) and reflect the acquired competencies expressed in the achieved learning outcomes. Learning outcomes are generated at the level of the entire higher education curriculum, as well as at the level of individual modules or disciplines. The descriptors reflect the learning outcomes that characterize students' abilities:

	1) demonstrate knowledge and understanding in the field of study based on advanced knowledge in the field of study; 2) apply knowledge and understanding at a professional level, formulate arguments and solve problems of the studied area; 3) collect and interpret information to form judgments, taking into account social, ethical and scientific considerations; 4) apply theoretical and practical knowledge to solve educational and practical and professional tasks in the studied area; 5) learning skills necessary for independent continuation of further education in the studied area; 6) know the methods of scientific research and academic writing and apply them in the field of study; 7) apply knowledge and understanding of facts, phenomena, theories and complex relationships between them in the studied area; 8) understand the meaning of the principles and culture of academic integrity.
Дәрежені беру талаптары мен ережелері: Требования и правила присвоения степени: Qualification requirements and regulations:	Оқудың барлық кезеңдерінде, соның ішінде студенттің оқу түрлерінің бәрін қоса алғанда және қорытынды аттестацияны сәтті аяқтаған, кем дегенде 240 академиялық кредитті игерген тұлғаларға «бакалавр» дәрежесі және жоғары білім туралы диплом қосымшасымен (транскрипт) беріледі. Бакалавриаттың білім беру бағдарламаларын мерзімінен бұрын игеру және оған қойылатын талаптарды орындау жағдайында студент оқу мерзіміне қарамастан «бакалавр» дәрежесі беріледі./ Лицам, освоившим не менее 240 академических кредитов за весь период обучения, включая все виды учебной деятельности студента, и успешно прошедшим итоговую аттестацию, присуждается степень «бакалавр» и выдается диплом о высшем образовании с приложением (транскрипт). В случае досрочного освоения образовательной программы бакалавриата и выполнения предусмотренных к ней требований, студенту присуждается степень «бакалавр» независимо от срока обучения./ Individuals who have mastered at least 240 academic credits for the entire period of studies, including all types of student's learning activities, and who have successfully completed their final attestation, are awarded a bachelor's degree and are awarded a higher education diploma with an application (transcript). In the case of early mastering of the bachelor's study program and fulfillment of the requirements envisaged for it, the student is awarded a bachelor's degree regardless of the duration of his/her studies.
Түлектердің кәсіби бейіні: Профессиональный профиль выпускников: Occupational profile/s of graduates:	Бакалавр дәрежесі алған түлектер ұйымдастырушылық-технологиялық, өндіріс және басқару, дизайн, зерттеу, оқыту, экологиялық және басқа да салаларда жұмыс жасай алады. Сонымен қатар ол ақпараттық жүйелерді математикалық, ақпараттық, бағдарламалық қамтамасыз етуді, лингвистикалық, техникалық, ұйымдық және құқықтық қолдауды, соның ішінде жобалау, әзірлеу, енгізу, қызмет көрсету және олардың жұмыс істеу технологияларын орындай алады./ Выпускники, получившие степень бакалавра, имеют квалификацию для работы в сфере организационно-технологической, производственно-управленческой, проектной, научно-исследовательской, педагогической, природоохранной и иных видов деятельности. Кроме этого, он может осуществлять математическое, информационное, программное, лингвистическое, техническое и организационно-правовое обеспечение информационных систем, включая технологии проектирования, разработки, внедрения, сопровождения и их эксплуатации./ Graduates with a bachelor's degree are qualified to work in the field of organizational and technological activities, production and management, design, research, teaching, environmental and other activities. In addition, he can carry out mathematical, informational, software, linguistic, technical, organizational and legal support of information systems, including technologies of design, development, implementation, maintenance and their operation.
Бітіруші моделі Модель выпускника Graduate model	1. Пәндік білім: өзінің пәндік саласын кең және терең түсінеді, білімдерін кәсіби іс-әрекетте қолданады. 2. Ұйымдастырушылық-әдістемелік қабілеттер: кәсіби қызметті жоспарлау, ұйымдастыру және басқаруда инновациялық технологияларды қолданады, күрделі мәселелерді шешуде сыни ойлау мен шығармашылықты көрсетеді. 3. Зерттеу дағдылары: ғылыми-әдістемелік жұмыс жүргізеді, студенттерді ғылыми-зерттеу жұмыстарына баулиды. 4. Көшбасшылық және кәсіпкерлік дағдылар: ұжымда қалай жұмыс жасау керектігін біледі, қоғамды жаңартуда белсенді. 5. Мәдени құзыреттілік: өз елінің мәдени және толерантты азаматы болу мүмкіндігіне ие. 6. Өмір бойы білім алу мүмкіндігі: қоғамның қажеттіліктеріне сәйкес қабілеттері мен қызығушылықтарын үйлестіреді. 7. Ақпараттық дағдылар: ақпараттық қоғамның мәнін түсінеді, АКТ-ны кәсіби іс-әрекетте қолданады.

	1. Предметные знания: широко и глубоко понимает свою предметную область, применяет знания в профессиональной деятельности. 2. Организационно-методические способности: использует инновационные технологии в планировании, организации и управлении профессиональной деятельностью, проявляет критическое мышление и креативность в решении комплексных проблем. 3. Исследовательские навыки: проводит научно-методическую работу, привлекает учащихся к научно-исследовательской работе. 4. Лидерские и предпринимательские навыки: умеет работать в команде, проявляет активность в обновлении общества. 5. Культурная компетентность: обладает способностью быть культурным и толерантным гражданином своей страны. 6. Способность к обучению в течение всей жизни: координирует свои способности и интересы в соответствии с потребностями общества. 7. Информационные навыки: понимает сущность информационного общества, использует ИКТ в профессиональной деятельности. 1. Subject knowledge: broadly and deeply understands his subject area, applies knowledge in professional activities. 2. Organizational and methodological abilities: uses innovative technologies in planning, organizing and managing professional activities, shows critical thinking and creativity in solving complex problems. 3. Research skills: conducts scientific and methodological work, attracts students to research work. 4. Leadership and entrepreneurial skills: knows how to work in a team, is active in the renewal of society. 5. Cultural competence: has the ability to be a cultural and tolerant citizen of his country. 6. Ability to learn throughout life: coordinates their abilities and interests in accordance with the needs of the community. 7. Information skills: understands the essence of the information society, uses ICT in professional activities.
Білім бағдарламасын жүзеге асыру тәсілдері мен әдістері: Способы и методы реализации образовательной программы: Methods and techniques for program delivery:	ББ жүзеге асыру кезінде оқыту формалары, оқытушы әрекеті (әдісі), білім алушы әрекеті (әдісі), бақылау формалары, меңгеру нәтижесі қолданылады. (кесте-1,2). / При реализации ОП использованы формы обучения, действия преподавателя (метод), действия обучающегося (методы), формы контроля, результат освоения. (Таблица-1,2). / When implementing educational programs, the forms of training, the actions of the teacher (method), the actions of the student (methods), forms of control, and the result of mastering are used. (see Table-1,2).
Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері: Критерии оценки результатов обучения: Assessment criteria of learning outcomes:	Білім алушылардың оқу жетістіктері (білімі, дағдылары, қабілеттері және құзыреттіліктері) халықаралық жүйеге сәйкес келетін 100 баллдық шкала бойынша әріптік жүйемен (қанғаттанарлық бағалар кемуіне қарай «А» -дан «D» -ге дейін, «қанағаттанарлықсыз» - «FX», «F») 4 баллдық шкалаға келетін сандық эквивалентке сәйкес (кесте-3). / Учебные достижения (знания, умения, навыки и компетенции) обучающихся оцениваются в баллах по 100-бальной шкале, соответствующих принятой в международной практике буквенной системе (положительные оценки, по мере убывания, от «А» до «D», «неудовлетворительно» – «FX», «F») с соответствующим цифровым эквивалентом по 4-х балльной шкале (Таблица-3). / Learning achievements (knowledge, skills, abilities and competencies) of students are scored according to a 100-point scale corresponding to the international letter grading system (positive grades, as they decrease, from «A» to «D», “unsatisfactory” – «FX», «F») with the corresponding digital equivalent on a 4-point scale (see Table-3).

Кесте-1

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ
ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ КАРТАСЫ**

Құзыреттер	Оқыту формалары	Оқытушы әрекеті (әдісі)	Білім алушы әрекеті (әдісі)	Бақылау формалары	Меңгеру нәтижесі
Жалпы кәсіби құзыреттілік Кәсіби құзыреттілік	1. Лекция. 2. Семинар. 3. Курстық жұмыс бойынша семинар. 4. Практикалық курс бойынша семинар. 5. Практикалық жұмыстар. 7. Оқытушы басшылығымен жұмыс. 8. Өзіндік жұмыс. 9. Өндірістік практика. 10. Тәжірибелік зерттеулер.	1. Кеңес беру. 2. Зерттеушілік семинарлар. 3. Практикалық сабақтар. 4. Мәселені шешуді іздеу бойынша сессия. 5. Мастер класс. 6. Стажировка. 7. Өндірістік жұмыстар. 8. Топтық жоба жұмыстары. 9. Зерттеулерге қатысу. 10. Интербелсенді қашықтан оқыту.	1. IT әдісі; кітапханадан, Интернет желісіндегі материалдарды іздеу. 2. Әдебиеттерді шолу. 3. Зерделеген әдебиеттер бойынша резюме (аннотация) жазу. 4. Casestudy; тапсырмаларды құрастыру және шешу. 5. Зерттеулер жүргізу. 6. Кәсіби дағдыларға жаттығу. 7. Қажетті зерттеулер жүргізу және эссе, есеп, т.б. жазу.	1. Тест (психологиялық тест). 2. Емтихан. 3. Презентация. 4. Есеп беру (лабораториялық, тәжірибелік және басқа да зерттеулер туралы). 5. Талдау (мәтінді және басқа да мәліметтерді). 6. Эссе. 7. Материалдарды шолу.	Білім: - білу; - түсіну; - қолдану; - талдау; - бағалау; - жинақтау. Психомоторлы дағдылар (іскерліктер): - имитация; - манипуляция; - дәлдік; - артикуляция; - натурали-зация. Құндылық құраушылар:

	11. Жоба бойынша жұмыстар.			8. Практикалық тапсырмалар. 9. Зерттеу жұмыстарын сыни талдау. 11. Өндірістік іс тәжірибе. 12. Дипломдық жұмыс қорғау.	- қабылдау; - жауап беру; - құндылық-тарды үлестіру; - ұйымдастыру; - құндылық-тарды интер-нализациялау
--	----------------------------	--	--	---	---

Таблица-1

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Компетенции	Формы обучения	Действия преподавателя (метод)	Действия обучающегося (методы)	Формы контроля	Результат освоения
Общепрофессиональные компетенции (ОПК) Профессиональные компетенции (ПК)	1. Лекция. 2. Семинар. 3. Семинар по практическому курсу. 4. Практические работы. 5. Лабораторные работы. 6. Индивидуальный урок. 7. Работа под руководством преподавателя. 8. Самостоятельная работа. 9. Производственная практика. 10. Экспериментальные исследования. 11. Работы по проекту.	1. Консультирование. 2. Исследовательские семинары. 3. Практические занятия. 4. Сессия по поиску решения проблемы. 5. Мастер класс. 6. Стажировка. 7. Производственные работы. 8. Групповые проектные работы. 9. Участие в исследованиях. 10. Интерактивное дистанционное обучение	1. Метод ИТ; поиск материалов в библиотеке, сети Интернет. 2. Обзор литературы. 3. Написание резюме (аннотации) по изученной литературе. 4. Case study; составление и решение задач. 5. Проведение исследований. 6. Тренировка профессиональных навыков. 7. Проведение необходимых исследований и написание эссе, отчетов и др.	1. Тест (психологический тест). 2. Экзамен. 3. Презентация. 4. Отчет (о лабораторных, практических и других исследованиях). 5. Анализ (текст и другие сведения). 6. Эссе. 7. Обзор материалов. 8. Практические задания. 9. Критический анализ исследовательских работ. 10. Производственная практика. 12. Защита дипломного проекта.	Образование: - знать; - понимание; - применение; - анализ; - оценка; - свод. Психомоторы (іскерліктер): - имитация; - манипуляция; - точность; - артикуляция; - натурализация. Ценностные составляющие: - прием; - отвечать; - распределение ценности; - организация; - интернализация ценностей.

Table-1

**TECHNOLOGICAL MAP
Of Educational Program**

Competences	Forms of study	The action (method) of the teacher	Actions (method) of the student	Forms of control	The result of the development
General professional competences (GPC) Professional Competences (PC)	1. Lecture. 2. Seminar. 3 Seminar on a practical course . 4 Practical work. 5. Laboratory work. 6. Work with the teacher. 7. Independent work. 8. Manufacturing practice 9. Experimental research 10. Work on the project .	1. Consultancy. 2. Research seminar. 3. Practical class. 4. Session on finding a solution to the problem. 5. Master class. 6. Internship. 7. Production work. 8. Group project work. 9. Participation in research. 10. Interactive distance learning	1. IT method; search for materials in the library, on the Internet. 2. Review of literature. 3. Write a summary (annotation) on the studied literature. 4. Creation and solution of Case study tasks. 5. Research. 6. Exercise for technical or laboratory skills. 7. Exercises for professional skills. 8. Conducting necessary research and writing essays, reports, etc. 9. Teamwork (coaching); performance of joint works (report, project, problem solving). 10. Preparation and conduct of an oral presentation. 11. Critical assessment of the knowledge and works of other students and the use of critical opinions and suggestions of other students. 12. Exchange views and information with other students. 13. Education critical attitude to their work.	1. Test (psychological test). 2. Exam. 3. Presentation. 4. Report (on laboratory, practical, and other research). 5. Analysis (text and other information). 6. Essay. 7. Overview of materials. 8. Practical task. 9. Critical analysis of research papers. 10. Manufacturing practice. 12. Defense of the diploma project.	Education: - knowledge; - understanding; - application; - analysis; - assessment; - assembly. Psychomotor skills (skills): - imitation; - manipulation; - accuracy; - articulation; - naturalization. Components of value: - reception; - answer; - distribution of values; - organization; - internalization of values

Кесте-2
Таблица-2

Table-2

Әр пәнде игерілген қузыреттерге сай оқытудың соңғы нәтижелері көрсетілген үш доменге сәйкес қалыптасады:
 Формируются в соответствии с тремя доменами с указанием конечных результатов обучения в соответствии с компетенциями, изучаемыми на каждом предмете:

The latest learning outcomes in accordance with the competencies mastered in each subject are formed according to the three domains indicated below:

Есте сақтау Запомнить Remember 1. БІЛІМДЕР: Когнитивті домен таксономиясына (Bloom) сәйкес 1. ЗНАНИЯ: В соответствии с когнитивной доменной таксономией (Bloom) 1. KNOWLEDGE : According to the cognitive domain taxonomy (Bloom)	Кұру Создать Creation Баға беру Оценка Evaluation Анализ Анализ Analysis Қолдану Применение Apply Түсіну Понимание Understand
---	--

Имитация Имитация Imitation 2. ДАҒДЫЛАР: Психомоторлы домен таксономиясына сәйкес (Simpsons) 2. НАВЫКИ: Согласно таксономии психомоторного домена (Simpsons) 2 SKILLS : According to the psychomotor domain taxonomy (Simpsons)	Натурализация Натурализация Naturalization Артикуляция Артикуляция Articulation Дәлдік Точность Accuracy Манипуляция Манипуляция Manipulation
	Құндылықтарды интернализациялау Интернализация ценностей Internalization of values

Қабылдау Прием Reception	Жауап беру Ответ Answer	Құндылықтарды үлестіру Распределение ценностей Distribution of values	Ұйымдастыру Организация Organization
3. ҚАРЫМ-ҚАТЫНАС/МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚ: Аффективті домен таксономиясына сәйкес (Kratwohl) 3. ОТНОШЕНИЯ/ПОВЕДЕНИЕ: Согласно аффективного домена таксономии (Kratwohl) 3. COMMUNICATION / BEHAVIOR: According to the taxonomy of the affective domain (Kratwohl)			

Кесте-3/Таблица-3/Table-3

Оқу жетістіктерін есепке алудың баллдық-рейтингтік әріптік жүйесі, білім алушыларды дәстүрлі бағалау шкаласына және ECTS-ке ауыстыру/

Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений, обучающихся с переводом их в традиционную шкалу оценок и ECTS /

Grade-rating letter system for assessing educational achievements of students with their transfer into the traditional grading scale and ECTS

Әріптік жүйе бойынша баға/Оценка по буквенной системе/ Evaluation by letter grading system	Баллдардың сандық эквиваленті/ Цифровой эквивалент / Equivalent in numbers	Баллдар (%-түрінде) Баллы (%-ное содержание) Points (in %)	Дәстүрлі жүйе бойынша баға/Оценка по традиционной системе/ Assessment by traditional system
A	4,0	95-100	Өте жақсы/Отлично/ Excellent
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы/Хорошо/ Good
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық/

C-	1,67	60-64	Удовлетворительно/ Satisfactory
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз/ Неудовлетворительно/ Unsatisfactory
F	0	0-24	

3.1. Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері

Деңгейлер	Критерийлер				
	90-100 (A; A-)	70-89 (B+; B; B-; C+)	50-69 (C; C-; D+; D-)	FX(25-49)	F (0-24)
Білу	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын есте сақтағанын және оны қайта айтып беретінін көрсетеді.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын есте сақтағанын толықтай көрсете алмайды.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын шектеулі есте сақтағанын көрсетеді.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын өте аз мөлшерде есте сақтағанын көрсетеді.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын мүлде есте сақтамағанын көрсетеді.
Түсіну	білім алушы оқу материалдарын толық түсінгендігін көрсетеді.	білім алушы оқу материалдарын аз мөлшерде түсінгендігін көрсетеді.	білім алушы оқу материалдарын шектеулі/жартылай түсінгендігі туралы мағлұмат береді.	білім алушы оқу материалдарын толықтай түсінбегендігі туралы мағлұмат береді.	білім алушы оқу материалдарын мүлде түсінбегендігі туралы мағлұмат береді.
Қолдану	оқу материалын түсінумен оны жаңа жағдаяттарда пайдалануды толық көрсетеді.	оқу материалын түсінумен жаңа жағдаяттарда оны толық пайдалана алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын шектеулі/шала түсінумен жаңа жағдаяттарда оны толық пайдалана алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын шектеулі түсінумен оны жаңа жағдаяттарда толықтай пайдалана алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын оны жаңа жағдаяттарда мүлдем пайдалана алмайтынын көрсетеді.
Талдау	оқу материалын/тапсырманы талдауды толық көрсете алады (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/тапсырманы аз ғана қателіктермен талдай алатынын көрсетеді (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/тапсырманы шектеулі/жартылай талдай алатынын көрсетеді (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/тапсырманы толықтай талдай алмайтынын көрсетеді (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/тапсырманы мүлдем талдай алмайтынын көрсетеді.
Бағалау	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан толықтай бағалауды көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан аз ғана қателіктермен бағалай алатынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан шектеулі/жартылай бағалай алатынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан толықтай бағалай алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан мүлдем бағалай алмайтынын көрсетеді.
Құрастыру	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) құрастыруды толық көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) аз ғана қателіктермен құрастыра алатынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) шектеулі/жартылай құрастыратынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) толықтай құрастыра алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын мүлдем құрастыра алмайтынын көрсетеді.

3.1. Критерии оценки результатов обучения

Уровни	Критерии				
	90-100 (A; A-)	70-89 (B+; B; B-; C+)	50-69 (C; C-; D+; D-)	FX(25-49)	F (0-24)
Знание	Обучающийся запоминает усвоенный	Обучающийся не в полной мере	Обучающийся запоминает	Обучающийся запоминает	Обучающийся не запоминает

	учебный материал и способен его пересказывать	запоминает усвоенный учебный материал	ограниченный объем усвоенного учебного материала	минимальный объем усвоенного учебного материала	усвоенный учебный материал
Понимание	Обучающийся демонстрирует полное понимание учебного материала	Обучающийся демонстрирует неполное понимание учебного материала	Обучающийся демонстрирует ограниченное/частичное понимание учебного материала	Обучающийся демонстрирует неполное понимание учебного материала	Обучающийся демонстрирует непонимание учебного материала
Применение	Обучающийся с пониманием учебного материала демонстрирует полное использование его в новых ситуациях	Обучающийся с пониманием учебного материала демонстрирует неполное использование его в новых ситуациях	Обучающийся демонстрирует ограниченное/частичное понимание учебного материала и неполное использование его в новых ситуациях	Обучающийся демонстрирует ограниченное понимание учебного материала и неполное использование его в новых ситуациях	Обучающийся демонстрирует полное непонимание и неумение использовать учебный материал в новых ситуациях
Анализ	Обучающийся способен в полной мере провести анализ учебного материала / задания (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системообразующую и т. д.)	Обучающийся показывает, что умеет анализировать учебный материал/ задание с небольшими ошибками (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системообразующую и т. д.)	Обучающийся показывает, что умеет ограниченно/частично анализировать учебный материал/ задание с небольшими ошибками (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системообразующую и т. д.)	Обучающийся неспособен в полной мере провести анализ учебного материала / задания (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системообразующую и т. д.)	Обучающийся вообще неспособен провести анализ учебного материала / задания (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системообразующую и т. д.)
Оценивание	Обучающийся демонстрирует умение полного оценивания учебного материала/заданий по заданным и собственным критериям	Обучающийся демонстрирует умение оценивать учебный материал/задания с незначительными ошибками по заданным и собственным критериям	Обучающийся демонстрирует умение ограниченно/частично оценивать учебный материал/задания по заданным и собственным критериям	Обучающийся демонстрирует неполное умение оценивать учебный материал/задания по заданным и собственным критериям	Обучающийся демонстрирует полное неумение оценивать учебный материал/задания по заданным и собственным критериям
Моделирование	Обучающийся подробно демонстрирует составление учебного материала/ плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель, структура и т.п.)	Обучающийся демонстрирует составление учебного материала/ плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель, структура и т.п.) с незначительными ошибками	Обучающийся демонстрирует ограниченное/частичное составление учебного материала/ плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель, структура и т.п.)	Обучающийся демонстрирует неполное составление учебного материала/ плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель, структура и т.п.)	Обучающийся демонстрирует полное неумение составления учебного материала/ плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель, структура и т.п.)

3.1. Criteria for assessing learning outcomes

Levels	Criteria				
	90-100 (A; A-)	70-89 (B+; B; B-; C+)	50-69 (C; C-; D+; D-)	FX(25-49)	F (0-24)
Knowledge	The student remembers the learned educational material and is able to retell it	The student does not fully remember the learned educational material	The student remembers a limited amount of learned educational material	The student remembers the minimum amount of learned learning material	The student does not remember the learned educational material
Understanding	The student demonstrates a	The student demonstrates	The student demonstrates	The student demonstrates	The student demonstrates a

	complete understanding of the training material	incomplete understanding of the training material	limited / partial understanding of the training material	incomplete understanding of the training material	lack of understanding of the training material
Application	A student with an understanding of the training material demonstrates its full use in new situations	A learner with an understanding of the training material demonstrates its incomplete use in new situations	The student demonstrates limited / partial understanding of the training material and incomplete use of it in new situations.	The student demonstrates limited understanding of the training material and incomplete use of it in new situations	The student demonstrates a complete lack of understanding and inability to use the training material in new situations
Analysis	The student is able to fully analyze the educational material / assignment (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)	The student shows that he can analyze the educational material / task with minor errors (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)	The student shows that he is able to partially / partially analyze the educational material / task with minor errors (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)	The student is unable to fully analyze the educational material / assignment (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)	The student is generally unable to analyze the educational material / assignment (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)
Evaluation	The student demonstrates the ability to fully evaluate the educational material / assignments according to given and own criteria	The student demonstrates the ability to evaluate the educational material / tasks with minor errors according to the given and own criteria	The student demonstrates the ability to partially / partially evaluate the educational material / tasks according to the given and own criteria	The student demonstrates an incomplete ability to evaluate the educational material / assignments according to the given and own criteria	The student demonstrates a complete inability to evaluate the educational material / assignments according to the given and own criteria
Modeling	The student demonstrates in detail the preparation of the training material / solution plan when completing the task (new content, model, structure, etc.)	The student demonstrates the preparation of educational material / solution plan when completing the task (new content, model, structure, etc.) with minor errors	The student demonstrates the limited / partial compilation of the training material / solution plan when completing the assignment (new content, model, structure, etc.)	The student demonstrates the incomplete preparation of the training material / solution plan when completing the task (new content, model, structure, etc.)	The student demonstrates a complete inability to draw up a training material / solution plan when performing an assignment (new content, model, structure, etc.)

6B06181- Ақпаратты өңдеу және деректерді визуализациялау

Жоғары білім беру бағдарламасы бойынша НЕПТЗГІ ОҚУ ЖОСПАРЫ / Yüksek Eğitim Alanı TEMEL EĞİTİM PLANI
По программе высшего образования ОСНОВНОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН / High education program BASIC EDUCATION PLAN

Оқу мерзімі: 4 жыл / Eğitim süresi: 4 yıl
Срок обучения: 4 года / Duration: 4 years

Қабылдау мерзімі: 2021-2022 оқу жылы / **Kabul Tarihi:** 2021-2022 Eğitim-Öğretim Yılı
Сроки приема: 2021-2022 учебный год / **Terms of admission:** 2021-2022 academic year

Циклдердің атауы/ Döngü adı/ Наименование циклов/ Cycle names	Пән коды/ Ders kodu /Коды предметов/Code	Модульдердің аты/Modül adı/ Наименование модулей/ Module name	Компоне нт/ Ders/ Компоне нт/ Compone nt	Креди т көлемі / Объем кредито в/Total of credits	Сабак түрі бойынша бөлінуі					Бакылау түрі	Семестр/ Dönem/ Семестр/ Sem	Пререквизит Постреквизит Çekişmeler Sonra görüleecek Prerequisites Post-Reqesuite
					л е к ц и я	п р а к т и к а	л а б о р а т о р н я	ж е к е с а б а к	с т у д и я л ы қ с а б а к			
		1.1 Мемлекеттік міндетті модуль / Zorunlu modül /Государственный обязательный модуль / State Mandatory Module		56								
1.Жалпы білім беретін пәндер (ЖБП) циклі /Genel Eğitim Dersler Döngüsü(GED)/ Цикл общеобразовательных дисциплин (ООД)/Cycle of general education (CGE) Міндетті компонент МК/ Zorunlu bileşen ZB/ Обязательный компонент OK/ Required component RC (1680 сағат/saat/часов/ hours/ 56 акад.кр./ akademik kredit/ academ. credits)	KKZT 1101 KChT 1101 SIK 1101 CHK 1101	Қазақстанның қазіргі заман тарихы Kazakistan Çağdaş Tarihi Современная история Казахстана Contemporary History of Kazakhstan	МК ZB OK RC	5	+	+				МЕ ГЭ SE MS	II	
	Fil 2102 Fel 2102 Fil 2102 Phil 2102	Философия Felsefe Философия Philosophy	МК ZB OK RC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	
	ShT 1103 YaD 1103 IYa1103 FL 1103	Шетел тілі Yabancı dil Иностранный язык Foreign Language	МК ZB OK RC	10		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I, II	
	K(O)T 1104 K(R)D 1104 K(R)Ya 1104 K(R)L 1104	Қазақ (орыс) тілі Kazak (Rus) Dili Казахский (русский) язык Kazakh(Russian) Language	МК ZB OK RC	10		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I, II	
	AKT 2105 BIT 2105 IKT 2105 ICT 2105	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/ Bilişim ve İletişim Teknolojileri (İngilizce dili) Информационно-коммуникационные технологии (на англ.яз.) Information and communication technology (English)	МК ZB OK RC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	III	Пререквизит - Постреквизит: Объектіге бағытталған бағдарламалау I
	1.2 Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі/ Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/ Module of social-knowledge and healthy lifestyle											

	ASBM 2108 Sos 2108 Soc 2108 Soc 2108	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология) / Sosyo-politik bilgi modülü (sosyoloji, siyaset bilimi, kültürel çalışmalar, psikoloji)/ Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология) /Social and political education module (sociology, political science, cultural studies, psychology)	MK ZB OK RC	8	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	III	
	DSh 1(2)110 BE 1(2)110 FK 1(2)110 PC 1(2)110	Дене шынықтыру Beden Eğitimi Физическая культура Physical Culture	MK ZB OK RC	8		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I-IV	
	EKBN 2121 EGIT 2121 EOPB 2121 EFEB 2121	Экономика, кәсіпкерлік және бизнес негіздері Ekonomi, girişimcilik ve iş temelleri Экономика, Основы Предпринимательства и бизнеса Economics, Fundamentals of Entrepreneurship and business	TK/SB KB/CC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	
	EOK 2122 EYG 2122 EBZh 2122 ELS 2122	Экология және өмір қауіпсіздігі Ekoloji ve yaşam güvenliği Экология и безопасность жизнедеятельности Ecology and life safety	TK/SM ЭК/ЕМ		+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	
	KT 2123 LT 2123 TL 2123 TL 2123	Көшбасшылық теориясы Liderlik Teorisi Теория лидерства Theories of Leadership	TK/SM ЭК/ЕМ		+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	
	MTIKZh 2124 RDYa 2124 DGYa 2124 RKKL 2124	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу Resmi Dilde Yazışma Делопроизводство на государственном языке Record Keeping in Kazakh Language	TK/SM ЭК/ЕМ			+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	
	KCT 2125 PDT 2125 PCT 2125 PDT 2125	Кәсіби цифрлық технологиялар Profesyonel dijital teknolojiler Профессиональные цифровые технологии Professional Digital Technology	TK/SM ЭК/ЕМ			+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	Пререквизит: Ақпараттық-коммуникациялы қ технологиялар Постреквизит -Объектіге бағытталған бағдарламалау I
2.Базалық пәндер циклі / Temel disiplinler döngüsü / Цикл базовых дисциплин/ Cycle of basic disciplines	2.1	Жоғары оқу орны компоненті ЖК/ Üniversite Seçmeli Modülü/ Вузовский компонент BK/University Component UC		56								
	2.1.1	Модуль – Түрік тілі/ Modül-Türk Dili/ Модуль – Турецкий язык/ Module – Turkish Language		10								
(барлығы/ всего/ total 3360 сағат/ saat /часов/ hours/112 акад.кр./ akademik kredit/ academ.credits)	T(K)T 1201 T(K)D 1201 T(K)Ya 1201 T(K)L 1201	Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 1) Türk (Kazak) Dili –(Seviye 1) Турецкий (Казахский) язык – (Уровень 1) Turkish (Kazakh) Language – (Level 1)	ЖК ÜS BK UC	5		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I	
	T(K)T 1202 T(K)D 1202 T(K)Ya 1202 T(K)L 1202	Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 2) Türk (Kazak) Dili –(Seviye 2) Турецкий (Казахский) язык – (Уровень 2) Turkish (Kazakh) Language – (Level 2)	ЖК ÜS BK UC	5		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	II	
	2.1.2	Модуль – Математика және физика / Modül – Matematik ve fizik / Модуль – Математика и физика /		13								

		Module – Mathematics and physics										
	SZhKMN 1200 RME 1200 OAK 1200 FACC 1200	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері Rüşvetle Mücadele Esasları Основы антикоррупционной культуры Fundamentals of Anti-Corruption Culture	ЖК/ÜS BK/UC	3	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I	
	MT 1200 MA 1200 MA 1200 MA 1200	Математика I Matematik I Математика Mathematica I	ЖК/ÜS BK/UC	5	+	+					I	
	Fiz1200 Fiz1200 Fiz1200 Fiz1200	Физика I Fizik I Физика I Physics I		5	+	+	+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I	
	2.1.3	Модуль – Алгоритмдер және деректер құрылымы / Modül – Olasılık teorisi /Модуль – Алгоритмы и структура данных /Module – Algorithms and data structures		15								
	ADK1202 AVY1202 ASD1202 ADS1202	Алгоритмдер және деректер құрылымы Algoritmalar ve Veri Yapıları Алгоритмы и структура данных Algorithms and data structures	ЖК/ÜS BK/UC	6	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	II	Пререквизит: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизит : Деректерді визуализациялау
	OT / ES 1201 UP / EP 1201	ОҚУ ТӘЖІРІБЕ / EĞİTİM STAJI УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА / EDUCATIONAL PRACTICE	ЖК/ÜS BK/UC	2						Есеп/Rapor/ Отчет/Report	II	
	KG 2205 BG 2205 KG 2205 CG 2205	Компьютерлік графика Bilgisayarlı Grafik Компьютерная графика Computer Graphics	ЖК/ÜS BK/UC	4	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	III	Пререквизит: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизит: 3D басып шығару үшін 3D модельдеу негіздері
	DM 2205 AM2205 DM2205 DM2205	Дискретті математика Ayrık Matematik Дискретная математика Discrete mathematics	ЖК/ÜS BK/UC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	III	Пререквизит: Математика I Постреквизит: Графтар теориясы
	2.1.4	Модуль – Компьютерлік желілер / Modül – Bilgisayar Ağları /Модуль – Компьютерные сети /Module – Computer Networks		10								
	KZh 2205 BA 2205 KS 2205 CN 2205	Компьютерлік желілер Bilgisayar Ağları Компьютерные сети Computer Networks	ЖК/ÜS BK/UC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	Пререквизит: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизит:

												Компьютерлік жүйелердің архитектурасын басқару
OBBI 2205 NYPI 2205 OOPİ 2205 OOPİ 2205	Объектіге бағытталған бағдарламалау I Nesne yönelimli programlam I Объектно-ориентированное программирование I Object-oriented programming I	ЖК/ÜS BK/UC	5	+		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	Пререквизит: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизит: Алгоритмдер және деректер құрылымы
2.1.5	Модуль – Түркі дүние/ Modül – Türk Dünyası Модуль – Тюркский мир/ Module – Turkic World		6									
Yast /YesB 2205 Yasv /YasS 2205	Ясауитану/ Yesevilik Bilgisi Ясавиеведение / Yassawi Study	ЖК/ÜS BK/UC	3	+	+					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	
ATP /AI 2205 PA /PA 2205	Ата-түрік принциптері / Atatürk İlkeleri Принципы Атаюрка / Principles of Ataturk	ЖК/ÜS BK/UC	3	+	+					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	
TMT /TMT 2205 ITG /TSH 2205	Түркі мемлекеттер тарихы / Türk memleketleri tarihi История тюркских государств / Turkic States history											
2.2	Таңдау компоненті (TK)/ Seçmeli Bileşen SB/ Компонент по выбору KB/ Component of choice CC		56									
Мамандандырудың білім траекториясы №1 «Ақпараттарды өңдеу технологиясы» / İhtisarlaştırma Eğitim Yörüngesi №1 «Bilgi işleme teknolojisi» / Образовательная траектория по специализации №1 «Технология обработки информации»/ Educational trajectory for the specialization number 1 " Information processing technology "												
2.2.1	Модуль – Заманауи бағдарламалау тілдері / Modül – Modern programlama dilleri /Модуль–Современные языки программирования / Module – Modern programming language		11									
ZBT 2203	Заманауи бағдарламалау тілдері Modern programlama dilleri Современные языки программирования Modern programming language	TK/SB KB/CC	6	+		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	III	Пререквизит: Алгоритмдер және деректер құрылымы Постреквизит:
OBBI 3206	Объектіге бағытталған бағдарламалау II Nesne yönelimli programlam II Объектно-ориентированное программирование II Object-oriented programming II	TK/SB KB/CC	5	+		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	Пререквизит: Объектіге бағытталған бағдарламалау I Постреквизит: Робототехниканы бағдарламалық сүйемелдеу
2.2.2	Модуль – 3D модельдеу – / Modül – 3d modelleme /Модуль – 3D-моделирование /Module – 3D modeling		15									
GT 3207	Графтар теориясы Grafik teorisi	TK/SB KB/CC	5	+	+					Емтихан Sınav	V	Пререквизит:

		Теория графов Graph theory								Экзамен Examinations		Дискретті математика Постреквизит: -
OZh 3208		Операциялық жүйелер İşletim sistemleri Операционные системы Operating system	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	Пререквизит: Ақпараттық-ко ммуникациялы қ технологиялар Постреквизит: Компьютерлік жүйелердің архитектурасы н басқару
DBSHUDMN 3209		3D басып шығару үшін 3D модельдеу негіздері 3D baskı için 3d modelleme temelleri Основы 3D-моделирования для 3D-печати 3D modeling basics for 3D printing	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	Пререквизит: Компьютерлік графика Постреквизит:
2.2.3		Модуль – Деректер қорын басқару /Modül – Veritabanı yönetimi /Модуль – Администрирование баз данных /Module – Database administration		15								
DKB 3210		Деректер қорын басқару Veritabanı yönetimi Администрирование баз данных Database administration	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VI	Пререквизит: Алгоритмдер және деректер құрылымы, Деректер қорының теориясы Постреквизит:
BKA 3211		Бағдарламалық қамтаманы әзірлеу Yazılım geliştirme Разработка программного обеспечения Software development	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VI	Пререквизит: Ақпараттық-ко ммуникациялы қ технологиялар Постреквизит: WEB және мультимедиял ық қосымшаларды әзірлеу
AK 3212		Ақпаратты қорғау Bilişim güvenliği Защита информации Information protection	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VI	Пререквизит: Ақпараттық-ко ммуникациялы қ технологиялар Постреквизит: Интернет технологиялар ы

2.2.4	Модуль – Үлкен деректерді өңдеу жүйелерін әзірлеу / Modül – Büyük veri işleme ve depolama sistemlerinin geliştirilmesi /Модуль – Разработка систем обработки больших данных /Module – Development of big data processing systems		15									
GZhA 4213	Геоақпараттық жүйелерді әзірлеу Coğrafi bilgi sistemlerinin geliştirilmesi Разработка геоинформационных систем Development of geographic information systems	TK/SB KB/CC	5	+		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Пререквизит: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизит: Компьютерлік жүйелердің архитектурасын басқару
UDOSZhA 4214	Үлкен деректерді өңдеу және сақтау жүйелерін әзірлеу Büyük veri işleme ve depolama sistemlerinin geliştirilmesi Разработка систем обработки и хранения больших данных Development of big data processing and storage systems	TK/SB KB/CC	5	+		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Пререквизит: Алгоритмдер және деректер құрылымы Постреквизит:-
MKK 4215	Мобильдік қосымшалар құру Mobil Uygulamalar Oluşturma Разработка мобильных приложений Mobile Applications Development	TK/SB KB/CC	5	+		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Пререквизит: WEB және мультимедиялық қосымшаларды әзірлеу Постреквизит:-
Мамандандырудың білім траекториясы №2 «Деректерді визуализациялау» // İhtisaslaşırma Eğitim Yörüngesi №2 «Veri görselleştirme»/ Образовательная траектория по специализации №2 «Визуализация данных» / Educational trajectory for the specialization number 2 "Data visualization"												
2.2.1	Модуль – Тілдер және бағдарламалау технологиялары / Modül – Programlama dilleri ve teknolojileri /Модуль – Языки и технологии программирования /Module – Programming languages and technologies		11									
TBT 2204	Тілдер және бағдарламалау технологиялары Programlama dilleri ve teknolojileri Языки и технологии программирования Programming languages and technologies	TK/SB KB/CC	6	+		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	III	Пререквизит : Алгоритмдер және деректер құрылымы Постреквизит: Робототехниканы бағдарламалық сүйемелдеу
DGB 3216	3d графикалық бағдарламалау 3d graphics programming 3D grafik programlama Программирование 3d графики	TK/SB KB/CC	5	+		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	Пререквизит: Компьютерлік графика Постреквизит:-
2.2.2	Модуль – Сандық әдістер / Modül -Sayısal Yöntemler /Модуль – Численные методы /Module – Numerical methods		15									
SA 3217	Сандық әдістер Sayısal yöntemler Численные методы Numerical methods	TK/SB KB/CC	5	+		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	Пререквизит: Дискретті математика Постреквизит:-
GOZhB 3218	Графикалық және операциялық жүйелерді басқару	TK/SB	5	+		+				Емтихан	V	Пререквизит:

		Grafik ve işletim sistemlerini yönetme Администрирование графических и операционных систем Administration of graphics and operating systems	KB/CC							Sınav Экзамен Examinations		Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизит: Компьютерлік жүйелердің архитектурасын басқару
DMSN 3219		3D модельдеу және сканерлеу негіздері 3D modelleme ve tarama temelleri Основы 3D моделирования и сканирования Basics of 3D modeling and scanning	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Сınav Экзамен Examinations	V	Пререквизит: Компьютерлік графика Постреквизит: Компьютерлік жүйелердің архитектурасын басқару
2.2.3		Модуль – Криптография / Module – Kriptografi /Модуль – Криптография /Module – Cryptography		15								
ARKB 3220		Ақпараттық ресурстарды құру және басқару Bilgi kaynakları oluşturma ve yönetme Создание и управление информационными ресурсами Creating and managing information resources	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Сınav Экзамен Examinations	VI	Пререквизит: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизит: Компьютерлік жүйелердің архитектурасын басқару
AKOB 3221		Адамның компьютермен өзара байланысы İnsanın bilgisayarla karşılıklı iletişimi Взаимодействие человека с компьютером Human-computer interaction	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Сınav Экзамен Examinations	VI	Пререквизит: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизит:-
AK 3222		Ақпараттық қауіпсіздік Bilgi güvenliği Информационная безопасность Information security	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Сınav Экзамен Examinations	VI	Пререквизит: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизит:-
2.2.4		Модуль – Жасанды интеллекті негіздері / Modül – Yapay zeka esasları / Модуль – Основы искусственного интеллекта / Module – Fundamentals of Artificial Intelligence		15								
BKA 4223		Бұлтты қосымшаларды әзірлеу Bulut uygulama geliştirme Разработка облачных приложений Developing cloud applications	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Сınav Экзамен Examinations	VII	Пререквизит: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизит:-
ZhIN 4224		Жасанды интеллекті негіздері Yapay zeka esasları	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Сınav	VII	Пререквизит:

		Основы искусственного интеллекта Fundamentals of artificial intelligence								Экзамен Examinations		Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизит:-
	MT 4225	Мобильді технологиялар Mobil teknoloji Мобильные технологии Mobile technology	ТК/СВ КВ/СС	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Пререквизит: Объектіге бағытталған бағдарламалау I Постреквизит:-
3. Бейіндеуші пәндер циклі/ Profil oluşturma disiplinleri döngüsü / Цикл профилирующих дисциплин/ Cycle of the profiling disciplines (1800 сағат/ saat /часов/ hours/60 акад.кр./ akademik kredit/ academ.credits)	3.1	Жоғары оқу орны компоненті ЖК/ Üniversite Seçmeli / Вузовский компонент ВК/University Component UC		50								
	3.1.2	Модуль – Интернет технологиялары / Modül – İnternet teknolojileri / Модуль – Интернет технологии /Module – Internet Technologies		10								
	OP I 2202	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА I / ENDÜSTRİYEL STAJ I ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА I / INDUSTRIAL PRACTICE I	ЖК/ÜS BK/UC	2						Есеп/Rapor/ Отчет/Report	IV	
	IT 3305	Интернет технологиялары İnternet teknolojileri Интернет-технологии Internet technologies	ЖК/ÜS BK/UC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	Пререквизит: Компьютерлік желілер Постреквизит: WEB және мультимедиялық қосымшаларды әзірлеу
	DKT 3305	Деректер қорының теориясы Veritabanı Teorisi Теория базы данных Database Theory	ЖК/ÜS BK/UC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	Пререквизит: Алгоритмдер және деректер құрылымы Постреквизит: Деректерді визуализациялау
	3.1.2	Модуль – WEB қосымшаларды әзірлеу / Modül – Bilgisayar sistemleri mimarisini yönetme /Модуль – Разработка WEB приложений /Module – Development of WEB		11								
	KZhAB 3305	Компьютерлік жүйелердің архитектурасын басқару Bilgisayar sistemleri mimarisini yönetme Управление архитектурой компьютерных систем Managing the architecture of computer systems	ЖК/ÜS BK/UC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VI	Пререквизит: Компьютерлік желілер Постреквизит:-
	WMKA 3305	WEB және мультимедиялық қосымшаларды әзірлеу Web ve multimedia uygulamaları geliştirme Разработка WEB и мультимедийных приложений Development of WEB and multimedia applications	ЖК/ÜS BK/UC	6	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VI	Пререквизит: Интернет технологиялары Постреквизит: :-Мобильді технологиялар

	OPII 2203	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА ІІ/ ENDÜSTRİYEL STAJ ІІ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ІІ/ INDUSTRIAL PRACTICE ІІ	ЖК/ÜS BK/UC	4						Есеп/Rapor/ Отчет/Report	VI	
	3.1.3	Модуль – Роботехника / Modül – Robotik / Модуль – Роботехника / Module – Robotics		11								
	DV 4305	Деректерді визуализациялау Veri görselleştirme Визуализация данных Data visualization	ЖК/ÜS BK/UC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Пререквизит: Алгоритмдер және деректер құрылымы Постреквизит:-
	RBS 4305	Робототехниканы бағдарламалық сүйемелдеу Robotik yazılım desteği Программное сопровождение робототехники Software support for robotics	ЖК/ÜS BK/UC	6	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Пререквизит: Ақпараттық-ко ммуникациялы қ технологиялар Постреквизит:-
	OP III 4304	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА ІІІ/ ENDÜSTRİYEL STAJ ІІІ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ІІІ/ INDUSTRIAL PRACTICE ІІІ	ЖК/ÜS BK/UC	8						Есеп/Rapor/ Отчет/Report	VIII	
	DP 4306	ДИПЛОМАЛДЫ ПРАКТИКА/ DİPLOMA ÖNCESİ STAJ/ ПРЕДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА/ PRE-GRADUATION PRACTICAL TRAINING	ЖК/ÜS BK/UC	4						Есеп/Rapor/ Отчет/Report	VIII	
	3.2	Тандау компоненті (TK)/ Seçmeli Bileşen SB/ Компонент по выбору KB/ Component of choice CC		10								
Мамандандырудың білім траекториясы №1 / İhtisaslaştırma Eğitim Yörüngesi №1 Образовательная траектория по специализации №1 / Educational trajectory for the specialization number 1												
	3.2.1	Модуль – Деректерді параллель өңдеу // Modülü – Paralel veri işleme Модуль – Параллельная обработка данных / Module – Parallel data processing		10								
	FNWKA 4301	Framework негізінде web-қосымшаны әзірлеу Çerçeve tabanlı web uygulaması geliştirme Разработка web-приложения на основе Framework Developing a web application based on the Framework	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Пререквизит: WEB және мультимедиял ық қосымшаларды әзірлеу Постреквизит:-
	DPO 4302	Деректерді параллель өңдеу Paralel veri işleme Параллельная обработка данных Parallel data processing	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Пререквизит: Алгоритмдер және деректер құрылымы Постреквизит:-
Мамандандырудың білім траекториясы №2 / İhtisaslaştırma Eğitim Yörüngesi №2 Образовательная траектория по специализации №2 / Educational trajectory for the specialization number 2												
	3.2.1	Модуль – Нейрондық желілер / Modülü – Sinir ağıları / Модуль – Нейронные сети / Module – Neural network		10								
	MO 4303 MO 4303 MO 4303 ML 4303	Машиналық оқыту Makine öğrenimi Машинное обучение Machine learning	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Пререквизит: Интернет технологиялар ы Постреквизит:-

1.1 Мемлекеттік міндетті модуль/ Zorunlu modül/ /Государственный обязательный модуль/ State Mandatory Module	10	300	15	450	5	150	5	150									35	1050
1.2 Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі/ Sosyal eğitim ve sağlıklı yaşam tarzları modülü/ Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/ Module of social-knowledge and healthy lifestyle	2	60	2	60	10	300	7	210									21	630
2. Базалық пәндер модулі/ Temel Dersler Modülü/Модуль базовых предметов/ Basic disciplines module	18	540	13	390	15	450	16	480	20	600	15	450	15	450			112	3360
2.1 Базалық пәндер модулі/ Temel Dersler Modülü/ Модуль базовых дисциплин/ Basic subjects module ЖОО компоненті/ Üniversite Seçmeli Modülü/Вузовский компонент/ University Component	18	540	13	390	9	270	16	480									56	1680
2.2 . Базалық пәндер модулі/ Temel Dersler Modülü/ Модуль базовых предметов/ Basic disciplines module/Тандау компоненті/ Seçmeli Bileşen/ Компонент по выбору (элективный компонент)/ Optional components					6	180			20	600	15	450	15	450			56	1680
3. Бейіндеуіш пәндер циклының модулі/ Uzmanlık Ders Döngüsünün Mōdülü/ Модуль цикла профилирующих дисциплин/ Cycle module of the profiling disciplines							2	60	10	300	15	450	21	630	12	360	60	1800
3.1 Бейіндеуіш пәндер циклының модулі/ Uzmanlık Ders Döngüsünün Mōdülü/ Модуль цикла профилирующих дисциплин/ Cycle module of the profiling disciplines ЖОО компоненті/ Üniversite Seçmeli Modülü/ Вузовский компонент/ University Component							2	60	10	300	15	450	11	330	12	360	50	1500
3.2 Бейіндеуіш пәндер циклының модулі/ Uzmanlık Ders Döngüsünün Mōdülü/ Модуль цикла профилирующих дисциплин/ Cycle module of the profiling disciplines/ Тандау компоненті/ Seçmeli Bileşen/ Компонент по выбору(элективный компонент)/ Optional components												10	300				10	300
5. Қорытынды аттестаттау модулі/ Final Sınav/ Модуль итоговая аттестация/ Module of Final Attestation															12	360	12	360
Жалпы барлығы/Genel Toplam /Общий итог/General:	30	900	30	900	30	900	30	900	30	900	30	900	36	1080	24	720	240	7200