Ф-ОБ-001/187

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 вице ректоры/ Вице ректор университета/Vice rector of the University
Идрисова Э.К. / Idrissova E.K.
Оқу-әдістемелік комитет шешімі негізінде / На основании решения Учебно-методического Комитета / Based on the decision of the Educational-metodical committe
№ 9 хаттама/ протокол/protocol
«25» 04 2025 ж./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	*6В06 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар / 6В06 Информационно-коммуникационные технологии/ 6В06 Information and communication technologies/*
Даярлау бағытының коды мен атауы/ Код и классификация направлений подготовки/ Code and name of the direction of training	*6В061 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар/ 6В061 Информационно-коммуникационные технологии/ 6В061 Information and communication technologies/*
ББ тобы және атауы/ Группа и название ОП/ Group and name of EP	*В057 Ақпараттық технологиялар/ В057 Информационные технологии/ В057 Informationtechnology/*
ББ коды мен атауы/ Код и название ОП/ Godeand name of EP	*6В06198 - Жасанды интеллект және деректерді талдау 6В06198 - Искусственный интеллект и анализ данных 6В06198 - Artificial intelligence and data analysis*
ББ түрі/ Тип ОП/ EP type	*Жаңа ББ/ Новый ОП/ Acting EP*
Біліктілік деңгейі/ Уровень квалификации / Skill level	*ҰБШ 6 (ұлттық біліктілік шеңбері), СБШ 6 (салалық біліктілік шеңбері)/ НРК 6 (национальная рамка квалификации), ОРК 6 (отраслевые рамки квалификации) / NQF 6 (National Qualification Framework), SQF 6 (Sectoral Qualifications Framework)*
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/ Kazakh*

2025 жылғы қабылдау/ Прием 2025 года/ Matriculated in 2025 year

Құрастырушылар: /Разработчики:/ Developers:

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар бағыты бойынша Академиялық комитет құрамы:/ Состав академического комитета по направлению Информационно-коммуникационные технологии:/ The composition of the academic committee on the direction of Information and communication technologies:

АК төрағасы:/ Председатель ИК: /Chairman of the AK:

№	Аты жөні/ФИО/ Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank	Қолы/подпись/ signature	Күні,мөрі/ дата,печать
1.	Жунисов Нурсейт Мухидинович	Компьютерлік инженерия кафедрасы, PhD, аға оқытушы		19.03.25

АК мүшелері, академиялық персонал: / Члены академического комитета, академический персонал: /Members of the Academic Committee, academic staff:

№	Аты жөні/ФИО/ Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank	Қолы/подпись/ signature	Күні,мөрі/ дата,печать
2.	Алиева Ақбаян Орынбаевна	Компьютерлік инженерия кафедрасы, п.ғ.к., аға оқытушы		19.03.25
3.	Амиртаев Канат Батталович	Компьютерлік инженерия кафедрасы, ХҚТУ доценті, аға оқытушы		19.03.25
4.	Садыбеков Руслан Шаралбаевич	Компьютерлік инженерия кафедрасы, аға оқытушы		19.03.25

АК мүшесі, жұмыс беруші өкілі:/ Член академического комитета, представитель работодателя:/ Member of the Academic Committee, employer representative:

№	Аты жөні/ФИО/ Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank	Қолы/подпись/signature	Күні,мөрі/ дата,печать
5.	Байжанов Мұрат Давлетбекұлы	«Ұлттық ақпараттық технологиялар» АҚ Түркістан облысы бойынша өкілдігінің басшысы		25.03.25

АК мүшесі, білімгерлер өкілі:/ Член академического комитета, представитель обучающихся:/ Member of the Academic Committee, representative of students:

№	Аты жөні/ФИО/ Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank	Қолы/подпись/signature	Күні,мөрі/ дата,печать
6.	Абдіхалық Алпамыс Шералыұлы	4 курс білім алушы		19.03.25

Сыртқы сарапшы/Внешний эксперт/External expert:

№	Аты жөні/ФИО/ Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank	Қолы/подпись/signature	Күні,мөрі/ дата,печать
7.	Изтаев Жалғасбек Дулатұлы	М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Ақпараттық жүйелер және моделдеу кафедрасының меңгерушісі, п.ғ.к,. қауымдастырылған профессор		25.03.25

«Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» даярлау бағыты бойынша академиялық комитетте талқыланды/
Обсуждено в академическом комитета по напрвлению подготовки «Информационно-коммуникационные технологии»/
Discussed in the academic committee on the personnel training «Information and communication technologies»
Хаттама/Протокол/Protocol number № 3 « 19 » 03 2025 ж./г./y

Ф-ОБ-001/187

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 вице ректоры/ Вице ректор университета/Vice rector of the University
_____ Идрисова Э.К. / Idrissova E.K.
Оқу-әдістемелік комитет шешімі негізінде / На основании решения Учебно-методического Комитета / Based on the decision of the Educational-metodical committe
№ __ хаттама/ протокол/protocol
«_____» _____ 2025 ж./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	*6В06 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар / 6В06 Информационно-коммуникационные технологии/ 6В06 Information and communication technologies/*
Даярлау бағытының коды мен атауы/ Код и классификация направлений подготовки/ Code and name of the direction of training	*6В061 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар/ 6В061 Информационно-коммуникационные технологии/ 6В061 Information and communication technologies/*
ББ тобы және атауы/ Группа и название ОП/ Group and name of EP	*В057 Ақпараттық технологиялар/ В057 Информационные технологии/ В057 Informationtechnology/*
ББ коды мен атауы/ Код и название ОП/ Godeand name of EP	*6В06198 - Жасанды интеллект және деректерді талдау 6В06198 - Искусственный интеллект и анализ данных 6В06198 - Artificial intelligence and data analysis*
ББ түрі/ Тип ОП/ EP type	*Жаңа ББ/ Новый ОП/ Acting EP*
Біліктілік деңгейі/ Уровень квалификации / Skill level	*ҰБШ 6 (ұлттық біліктілік шеңбері), СБШ 6 (салалық біліктілік шеңбері)/ НРК 6 (национальная рамка квалификации), ОРК 6 (отраслевые рамки квалификации) / NQF 6 (National Qualification Framework), SQF 6 (Sectoral Qualifications Framework)*
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/ Kazakh*

2025 жылғы қабылдау/ Прием 2025 года/ Matriculated in 2025 year

Құрастырушылар: /Разработчики:/ Developers:

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар бағыты бойынша Академиялық комитет құрамы:/ Состав академического комитета по направлению Информационно-коммуникационные технологии:/ The composition of the academic committee on the direction of Information and communication technologies:

АК төрағасы:/ Председатель ИК: /Chairman of the AK:

	Аты жөні/ФИО/ Full name	**Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank**	**Қолы/подпись/ signature**
1.	Жунисов Нурсейт Мухидинович	Компьютерлік инженерия кафедрасы, PhD, аға оқытушы	

АК мүшелері, академиялық персонал: / Члены академического комитета, академический персонал: /Members of the Academic Committee, academic staff:

	Аты жөні/ФИО/ Full name	**Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank**	**Қолы/подпись/ signature**
2.	Алиева Ақбаян Орынбаевна	Компьютерлік инженерия кафедрасы, п.ғ.к., аға оқытушы	
3.	Амиртаев Канат Батталович	Компьютерлік инженерия кафедрасы, ХҚТУ доценті, аға оқытушы	

АК мүшесі, жұмыс беруші өкілі:/ Член академического комитета, представитель работодателя:/ Member of the Academic Committee, employer representative:

	Аты жөні/ФИО/ Full name	**Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank**	**Қолы/подпись/s ignature**
4.	Юсупов Ахмет	Хайтек ЖШС директоры	
5.	Байжанов Мұрат Давлетбекұлы	«Ұлттық ақпараттық технологиялар» АҚ Түркістан облысы бойынша өкілдігінің басшысы	

АК мүшесі, білімгерлер өкілі:/ Член академического комитета, представитель обучающихся:/ Member of the Academic Committee, representative of students:

	Аты жөні/ФИО/ Full name	**Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank**	**Қолы/подпись/s ignature**
6.	Абдіхалық Алпамыс Шералыұлы	4 - курс білім алушы	

Сыртқы сарапшы/Внешний эксперт/External expert:

№	**Аты жөні/ФИО/ Full name**	**Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank**	**Қолы/подпись/s ignature**
7.	Қоңырбаев Нұрбек Беркімбаевич	Қорқыт ата атындағы Қызылорда Университеті, Компьютерлік ғылымдар кафедрасының меңгерушісі	

«Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» даярлау бағыты бойынша академиялық комитетте талқыланды/ Обсуждено в академическом комитета по напрвлению подготовки «Информационно-коммуникационные технологии»/ Discussed in the academic committee on the personnel training «Information and communication technologies»
Хаттама/Протокол/Protocol number №_____ «_____» _____ 2025 ж./г./y

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

Қолдану саласы/ Область применения/ Application area	Білім беру бағдарламасының қолдану саласы – әртүрлі салада үлкен көлемдегі деректерді өңдеу, талдау және болжау үшін жасанды интеллект (AI) технологияларын тиімді қолдануға қабілетті бакалавр мамандарын даярлау. Область применения образовательной программы – подготовка бакалавров, способных эффективно применять технологии искусственного интеллекта (ИИ) для обработки, анализа и прогнозирования больших объемов данных в различных отраслях. The application area of the educational program is to train bachelor's level specialists capable of effectively applying artificial intelligence (AI) technologies for processing, analyzing, and predicting large volumes of data in various sectors.
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 (16.07.2025 жылғы өзгерістері мен толықтыруларымен); Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» бұйрығы (ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің м.а. 04.03.2025 № 90 бұйрығымен өзгеріс енгізілген); 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 2019 жылғы 22 сәуірде 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 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». Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының білім беру қызметіне қойылатын біліктілік талаптарын және оларға сәйкестікті растайтын құжаттардың тізбесін бекіту туралы. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2024 жылғы 5 қаңтардағы № 4 бұйрығы. "Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру саласында білім беру қызметімен айналысуға лицензия беру" мемлекеттік қызметін көрсету қағидаларын бекіту туралы. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің м.а. 2022 жылғы 29 қарашадағы № 164

	бұйрығы. "Қашықтықтан білім беру технологиялар бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2015 жылғы 20 наурыздағы № 137 бұйрығына өзгеріс енгізу туралы. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2020 жылғы 28 тамыздағы № 374 бұйрығы. Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года №319-III , (с изменениями и дополнениями от 16.07.2025); Приказ министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования» (измененный приказом Министра науки и высшего образования РК от 04.03.2025 № 90); 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 22 апреля 2019 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 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». Об утверждении квалификационных требований, предъявляемых к образовательной деятельности организаций, предоставляющих высшее и (или) послевузовское образование, и перечня документов, подтверждающих соответствие им. Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 5 января 2024 года № 4. Об утверждении Правил оказания государственной услуги "Выдача лицензии на занятие образовательной деятельностью в сфере высшего и послевузовского образования". Приказ и.о. Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 29 ноября 2022 года № 164. О внесении изменения в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 137 "Об утверждении Правил организации учебного процесса по дистанционным образовательным технологиям". Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 28 августа 2020 года № 374. The Law of the Republic of Kazakhstan "On Education" dated July 27, 2007 No. 319-III, (with amendments and additions dated July 16, 2025); Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated July 20, 2022 No. 2 "On Approval of State Mandatory Standards of Higher and Postgraduate Education" (amended by the Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated 03/04/2025 No. 90);

	The European Qualifications Framework for Lifelong Learning (EQF). European Commission, 2008. The National Qualifications Framework. Approved by the protocol of the Republican Tripartite Commission on Social Partnership and Regulation of Social and Labor Relations dated April 22, 2019. 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 Higher and postgraduate education"; 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 relevant types"; Approved by the Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2018 No. 603 "Standard curricula for a cycle of general education subjects for organizations of higher and (or) postgraduate education". On approval of the qualification requirements for the educational activities of organizations providing higher and (or) postgraduate education, and the list of documents confirming compliance with them. Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated January 5, 2024 No. 4. On approval of the Rules for the provision of public services "Issuance of a license to engage in educational activities in the field of higher and postgraduate education". Order of the Acting Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated November 29, 2022 No. 164. On amendments to the Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated March 20, 2015 No. 137 "On Approval of the Rules for organizing the educational process on distance learning technologies" Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated August 28, 2020 No. 374.
Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы/ Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы/ Training profile map for the educational program	
ББ мақсаты / ЦельОП/ EP objective	"Жасанды интеллект және деректерді талдау" білім беру бағдарламасының мақсаты – білім алушыларды жасанды интеллект жүйелерін, деректерді талдау әдістерін және машиналық оқыту технологияларын тиімді қолдана алатын жоғары білікті IT маманы ретінде даярлау. Бағдарлама студенттерге күрделі ақпараттық міндеттерді шешуге бағытталған алгоритмдер мен модельдерді әзірлеу, талдау және енгізу дағдыларын қалыптастырады. Сонымен қатар, оларды киберқауіпсіздік талаптарына сай интеллектуалды жүйелерді жобалау және дамытуға үйретеді. Цель образовательной программы "Искусственный интеллект и анализ данных" – подготовка обучающихся в качестве высококвалифицированных ИТ-специалистов, способных эффективно применять системы искусственного интеллекта, методы анализа данных и технологии машинного обучения. Программа формирует у студентов навыки разработки, анализа и внедрения алгоритмов и моделей, направленных на решение сложных информационных задач. Кроме того, их учат проектировать и разрабатывать интеллектуальные системы, отвечающие требованиям кибербезопасности. The goal of the "Artificial Intelligence and Data Analytics" – educational program is to train students as highly qualified IT specialists who can effectively use artificial intelligence systems, data analysis methods, and machine learning technologies. The program develops students' skills in developing, analyzing, and implementing algorithms and models aimed at

	solving complex information problems. It also teaches them to design and develop intelligent systems that meet cybersecurity requirements.
Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы/ Концепция образовательной программы/ The concept of the educational program	Білім беру бағдарламасы білім беру үдерісін жүзеге асырудың мақсаттарын, нәтижелерін, мазмұнын, шарттары мен технологияларын, осы саладағы түлектердің дайындық сапасын бағалауды реттейді және білім алушыларға арналған оқыту сапасын қамтамасыз ететін материалдарды және тиісті білім беру технологияларын енгізуді қамтиды./ Образовательная программа регулирует цели, результаты, содержание, условия и технологии осуществления образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников в данной области и включает в себя внедрение материалов, обеспечивающих качество обучения для обучающихся, и соответствующих образовательных технологий./ The educational program regulates the goals, results, content, conditions and technologies of the educational process, assessment of the quality of training of graduates in this area and includes the introduction of materials that ensure the quality of training for students, and appropriate educational technologies.
Түлектің біліктілік сипаттамасы / Квалификационные характеристики выпускника/ Graduate qualification	
Берілетін дәреже/ Присваиваемая степень/ Academic degree	«6В06198-Жасанды интеллект және деректерді талдау» білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар бакалавры Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе «6В06198-Искусственный интеллект и анализ данных» Bachelor of information and communication technology in the educational program «6B06198-Artificial intelligence and data analysis»
Кәсіби қызмет саласы/ Сфера профессиональной деятельности/ Sphere of professional activity	Бұл білім беру бағдарламасы түлектерінің кәсіби қызмет саласы — ақпараттық технологиялар, жасанды интеллект, үлкен деректер (Big Data), деректерді талдау және өңдеу, интеллектуалды жүйелер мен алгоритмдер салаларын қамтиды. Мамандар түрлі салаларда – қаржы, медицина, өндіріс, білім беру, көлік, агроөнеркәсіп, қауіпсіздік және экологиялық мониторинг сияқты бағыттарда деректер негізінде шешім қабылдау, болжау жасау және автоматтандырылған жүйелерді құру бойынша қызмет атқара алады. Сонымен қатар, түлектер ғылыми-зерттеу ұйымдарында, стартаптарда және жоғары технологиялық компанияларда зерттеу жүргізіп, инновациялық жобаларды жүзеге асырумен айналысады. Профессиональная деятельность выпускников охватывает сферы информационных технологий, искусственного интеллекта, анализа и обработки больших данных, разработки интеллектуальных систем и алгоритмов. Специалисты могут работать в финансовом секторе, здравоохранении, промышленности, образовании, транспорте, аграрной отрасли, сфере безопасности и экологического мониторинга. Они занимаются анализом данных, прогнозированием и разработкой автоматизированных решений, а также могут осуществлять научные исследования и внедрять инновации в научных центрах, стартапах и высокотехнологичных компаниях. The field of professional activity of graduates includes information technology, artificial intelligence, big data analytics and processing, as well as the development of intelligent systems and algorithms. Graduates can work in sectors such as finance, healthcare, industry, education, transportation, agriculture, security, and environmental monitoring. They are capable of performing data-driven decision-making, forecasting, and creating automated systems. Moreover, they may conduct research and implement innovations in scientific institutions, startups, and high-tech companies.
Кәсіби қызмет объектісі/ Объект профессиональной деятельности/ The object of professional activity	– Жасанды интеллектке негізделген бағдарламалық жүйелер; – Үлкен деректерді өңдеу және талдау платформалары; – Машиналық оқыту мен нейрондық желілерге негізделген модельдер; – Ақпараттық жүйелер мен деректер базалары; – Зияткерлік деректерді талдау құралдары; – Көп салалы кәсіпорындар мен ұйымдардың цифрлық инфрақұрылымы

	(қаржы, медицина, өндіріс, агроөнеркәсіп және т.б.); – Ғылыми-зерттеу ұйымдары мен инновациялық зертханалар; – Бұлтты және гибридті есептеу ресурстары, IoT құрылғылары мен сенсорлық жүйелер. – Программные системы на основе искусственного интеллекта; – Платформы для обработки и анализа больших данных; – Модели на основе машинного обучения и нейронных сетей; – Информационные системы и базы данных; – Инструменты интеллектуального анализа данных; – Цифровая инфраструктура предприятий различных отраслей (финансы, медицина, производство, сельское хозяйство и др.); – Научно-исследовательские организации и инновационные лаборатории; – Облачные и гибридные вычислительные ресурсы, IoT-устройства и сенсорные системы. – Software systems based on artificial intelligence; – Big data processing and analytics platforms; – Machine learning and neural network-based models; – Information systems and databases; – Intelligent data analysis tools; – Digital infrastructure of enterprises in various industries (finance, healthcare, manufacturing, agriculture, etc.); – Research institutions and innovation labs; – Cloud and hybrid computing resources, IoT devices, and sensor systems.
Кәсіптік стандарттың атауы/ Кәсіби стандарт бекіту күні **Наименование профессионального стандарта/ Дата утверждения ПС** **Name of professional standard/ Date of approval of the PS**	1. Ақпараттық инфрақұрылымның және АТ-ның қауіпсіздігін қамтамасыз ету/ Обеспечение безопасности информационной инфраструктуры и ИТ/Ensuring security of information infrastructure and IT(05.12.2022) 2. Үлкен деректерді өңдеу және сақтау жүйелерін әзірлеу/Разработка систем обработки и хранения больших данных/Development of big data processing and storage systems(05.12.2022) 3. IoT жүйелерді әзірлеу/Разработка IoT систем/Development of IoT systems (05.12.2022) 4. Жасанды интеллект қосымшаларын әзірлеу /Разработка приложений искусственного интеллекта/Development of artificial intelligence applications (05.12.2022) 5. Бағдарламалық қамтаманы әзірлеу /Разработка программного обеспечения/Software development(05.12.2022)
Маманның лауазымдарының тізімі және еңбек функциялары / Список должностей специалиста и трудовые функции/ List of specialist positions and labor functions	**1. Ақпараттық қауіпсіздік жөніндегі маман/Специалист по информационной безопасности/Information Security Specialist** **Еңбек функциялары:** Ұйымның АҚ басқару және қамтамасыз ету процестерін үйлестіру, Ақпараттық қауіпсіздікті басқару және қамтамасыз ету бойынша шараларды талдау және бақылау **Трудовые функции:** Координация процессов управления и обеспечения ИБ организации, Анализ и контроль мероприятий по управлению и обеспечению информационной безопасности **Labor functions:** Coordination of the management and provision processes of the organization'S JSC, Analysis and control of measures to manage and ensure information security **2. IoT жүйелерінің бағдарламалық жасақтама инженері/Инженер-программист систем Интернета вещей/ IoT Systems Software Engineer** **Еңбек функциялары:** IoT жүйесінің жұмысын бақылау рәсімін жетілдіру және жүргізу, IoT құрылғыларының өзара әрекеттесуі мен басқаруын қамтамасыз ету **Трудовые функции:** Улучшить и поддерживать порядок контроля работы системы IoT, обеспечить взаимодействие и управление устройствами IoT **Labor functions:** Improve and maintain the procedure for monitoring the operation of the IoT system, ensure the interaction and management of IoT devices **3. Бағдарламалық жасақтама инженері/Инженер-**

	программист/Software engineer **Еңбек функциялары:** Алгоритм құру және блок схеманы құру, Бағдарламалық жасақтама үшін код жазу және бағдарлама жасау **Трудовые функции:** Создание алгоритма и создание блок-схемы, Написание кода и создание программы для программного обеспечения **Labor functions:** Creating an algorithm and creating a flowchart, Writing code for software and creating a program **4. Data Mining маманы/Специалист по интеллектуальному анализу данных/ Data Mining Specialist** **Еңбек функциялары:** Үлкен деректерді өңдеуді автоматтандыру бағдарламалық жасақтамасын әзірлеу және басқару **Трудовые функции:** Разработка и управление программным обеспечением для автоматизации обработки больших данных **Labor functions:** Development and management of big data processing automation software **5. Қосымшалар бағдарламашы/ Программист приложений/Application Programmer** **Еңбек функциялары:** Жасанды интеллект жүйесін әзірлеу және бағдарламалық қамтамасыз ету, Жасанды интеллект жүйелерін жобалау **Трудовые функции:** Разработка и программное обеспечение системы искусственного интеллекта, Проектирование систем искусственного интеллекта **Labor functions:** Artificial intelligence system development and software, Designing artificial intelligence systems

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

Жалпы құзыреттер(ЖҚ)/ 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 (РО1). - 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 (РО2). - 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**	-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(РО3). - applies historical knowledge, social, business, cultural, philosophical and ethical values and norms of the Kazakh society (LO3).

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**	-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 (РО4). -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**	- Зерттелетін салада мәліметтерді жинақтау және сыни көзқараспен талдау нәтижесінде, инклюзивті қағидаттарды ескере отырып, өз бетінше шешімдер қабылдау арқылы көшбасшылық қабілетті қалыптастырады (ОН1). - Формирует лидерские качества, принимая самостоятельные решения на основе сбора и критического анализа данных в исследуемой области (РО1). - Develops leadership skills through independent decision-making based on data collection and critical analysis in the field of study, taking into account the principles of inclusion (LO1). - Интернационалдық ортада мемлекеттік және шетел тілдерінде кәсіби, академиялық, ғылыми және әлеуметтік қарым-қатынастар орнатады (ОН2). - Выстривает профессиональные, академические, научные и социальные отношения на государственном и иностранных языках в интернациональной среде (РО2). - Inserts professional, academic, scientific and social attitudes into state and foreign languages in an international environment (LO2). - Кәсіби қызметінде ғылыми зерттеу әдістерін, академиялық жазба негізіндерін, академиялық адалдық принциптері мен мәдениетін қолданады (ОН3). - Применяет в профессиональной деятельности методы научных исследований, основы академического письма, принципов и культуры академической честности (РО3). - Applies in professional activity the methods of scientific research, the basis of academic writing, principles and culture of academic honesty (LO3). - Кәсіби қызметінде қоғамның рухани құндылықтарын және экономикалық, экологиялық, құқықтың, сыбайлас жемқорлыққа қарсы қағидаттарын сақтайды (ОН4). - соблюдает духовные ценности и экономические, экологические, правовые и антикорупционные принципы общества в профессиональной деятельности (РО4). - observes spiritual values and economic, ecological, provocative and anti-corruption principles, society in professional activity (LO4).
Арнайы құзыреттер/ Специальные компетенции (СК) / SpecialCompetences (SC)	**Оқыту нәтижелері (ПК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы ПК) / Result of Training (PC units)**

Б2. Графиканы жобалау және бағдарламалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеттілігі **Б3. Способность применять программные знания и навыки проектирования графики в практической деятельности** **Б3. Ability to apply programming knowledge and graphic design skills in practical activities**	- Заманауи web, cloud, IoT және Smart жүйелермен жұмыс істеу мен ақпараттық қауіпсіздік негіздерін, компьютерлік желілер мен ақпаратты қорғау технологияларын тиімді қолдануды меңгереді. (ОН5). - Владеет основами информационной безопасности и работы с современными web, cloud, IoT и Smart системами, эффективным применением компьютерных сетей и технологий защиты информации. (РО5). - Learn how to work with modern web, cloud, IoT and Smart systems, the basics of information security, and the effective use of computer networks and information protection technologies. (LO5). - Дискретті математика, логика, ықтималдықтар теориясы, сызықтық алгебра және статистика негіздерін, шағын және үлкен деректер(Big Data) ұғымдары мен деректерді талдау әдістерін игереді. (ОН6). - Владеет основами дискретной математики, логики, теории вероятностей, линейной алгебры и статистики, понятиями малых и больших данных и методами анализа данных. (РО6). - Students will learn the basics of discrete mathematics, logic, probability theory, linear algebra and statistics, the concepts of small and big data and data analysis methods. (LO6).
Б3. Web ресурсты интеграциялау бойынша деректердің математикалық моделін пайдалану қабілеті **Б4. Способность использовать математическую модель данных по интеграции Web ресурсов** **Б4. Ability to use a mathematical data model for the integration of Web resources**	- Ықтималдықтар теориясы, статистика және деректерді өңдеу мен визуализациялау дағдыларын, академиялық жазба, машиналық оқыту және генетикалық алгоритмдер негіздерін меңгереді. (ОН7). - Владеет навыками теории вероятностей, статистики и обработки и визуализации данных, основами академического письма, машинного обучения и генетических алгоритмов. (РО7). - Students will learn probability theory, statistics, and data processing and visualization skills, as well as the basics of academic writing, machine learning, and genetic algorithms. (LO7). - Python, C++, Java тілдерін және деректер құрылымдарын меңгеріп, ОББ принциптерін, ойындар мен мобильді қосымшалар әзірлеуді, ЖИ жүйелері мен роботтарды басқару дағдыларын дамытып, ақпараттық технологиялар саласында ғылыми-зерттеу жүргізу қабілетін қалыптастырады. (ОН8). - Владеет языками Python, C++, Java и структурами данных, развивает принципы ОББ, разработку игр и мобильных приложений, навыки управления системами ИИ и роботами, умеет проводить исследования в области информационных технологий. (РО8). - Proficient in Python, C++, Java and data structures, develops OBB principles, game and mobile application development, AI and robot management skills, and can conduct research in the field of information technology. (LO8).
Б4. Жасанды интеллект арқылы ақпараттық қауіпсіздіктің заманауи тәсілдерін жүзеге асыру қабілеті **Б5. Способность реализовывать современные подходы к информационной безопасности с помощью искусственного интеллекта** **Б5. Ability to implement modern approaches to information security using artificial intelligence**	- Жасанды интеллекттің негізгі ұғымдары мен даму бағыттарын меңгеріп, машиналық және терең оқыту алгоритмдерін қолдана алады, жасанды нейрондық желілер негізінде ЖИ жүйелерін жобалап, оларды киберқауіпсіздік міндеттеріне бейімдейді және бағдарламалық құралдар мен заманауи кітапханалар негізінде қолданбалы ЖИ қосымшаларын меңгереді. (ОН9). - Владеет основными понятиями и направлениями развития искусственного интеллекта, может применять алгоритмы машинного и глубокого обучения, проектировать системы ИИ на основе искусственных нейронных сетей, адаптировать их к задачам кибербезопасности и осваивать прикладные ИИ-приложения на основе программных средств и современных библиотек. (РО9). - Has a basic understanding of the concepts and development directions of artificial intelligence, can apply machine and deep learning algorithms, design AI systems based on artificial neural networks, adapt them to cybersecurity tasks and master applied AI applications based on software tools and modern libraries. (LO9). - Ақпаратты қорғау және ЖИ этикасы мен қауіпсіздігі салаларының негіздерін меңгеріп, академиялық жазба мен табиғи тілді өңдеудің негізгі әдістерін игереді. (ОН10). - Владеет основами в области защиты информации и этики и безопасности и овладевает основными методами обработки академического письма и естественного языка. (РО10). - They will learn the basics of information security and IT ethics and security, and will master the basic techniques of academic writing and natural language processing. (LO10).

Б5. Желілердің бағдарламалық қамамасыз етуін бұлтты шешімдер құралдары арқылы қолдану қабілеті **Б5. Способность применять программное обеспечение сетей с помощью инструментов облачных решений** **Б5. Ability to apply network software using cloud solution tools**	- Этика мен қауіпсіздік қағидаттарын сақтай отырып, нейрондық желілер, компьютерлік көру және табиғи тілді өңдеу негізінде AI-жүйелерді құрудың практикалық дағдыларын қалыптастырады. (ОН11). - Формирует практические навыки создания AI-систем на базе нейронных сетей, компьютерного зрения и обработки естественного языка с соблюдением принципов этики и безопасности. (РО11). - Develops practical skills in creating AI systems based on neural networks, computer vision and natural language processing in compliance with the principles of ethics and safety. (LO11). - Cloud, IoT және Smart технологиялармен жұмыс істеу, мультимедиалық деректерді өңдеу, роботтық жүйелерді басқару және компьютерлік ойындарды әзірлеу дағдыларын меңгереді. (ОН12). - Владеет навыки работы с технологиями Cloud, IoT и Smart, обработки мультимедийных данных, управления роботизированными системами и разработки компьютерных игр. (РО12). - Skills are acquired in working with Cloud, IoT, and Smart technologies, processing multimedia data, controlling robotic systems, and developing computer games. (LO12).

1. Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптасқан оқыту нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы/
Взаимосвязь достижения сформированных результатов обучения по образовательной программе и учебным дисциплинам/
The relationship between the educational program and the achievement of established learning outcomes in academic disciplines/
Eğitim programı ile akademik derslerde belirlenmiş öğrenme sonuçlarına ulaşılması arasındaki ilişki

№	Пән атауы/ Название дисциплины/ Name of the discipline/ Ders adı	Пәннің қысқаша сипаттамасы(50-60 сөз)/ Краткое описание дисциплины(50-60 слов)/ Brief description of the discipline (50-60 words)/ Dersin Kısa Tanımı (50-60 Kelime)	Кредит саны/ Количество кредитов/ Number of credits/Kredisi	ОН/ РО/ LO	ОН/РО/LO 01	ОН/РО/LO 02	ОН/РО/LO 03	ОН/РО/LO 04	ОН/РО/LO 05	ОН/РО/LO 06	ОН/РО/LO 07	ОН/РО/LO 08	ОН/РО/LO 09	ОН/РО/LO 10	ОН/РО/LO 11	ОН/РО/LO 12
Базалық пәндер / Базовые предметы / Basic subjects **Жоғары оқу орны компоненті /Компонент высшего учебного заведения /University component**																
1	Қазақстан тарихы	Пәннің негізгі мақсаты - Қазақстан тарихының ежелгі заманнан қазіргі уақытқа дейінгі дамуының негізгі кезеңдері туралы объективті білім беру.Ұлы Дала аумағындағы мемлекеттілік формалары мен өркениеттердің эволюциясын, қазақ халқы этногенезінің негізгі кезеңдерін толық және объективті көрсетуге негізделген Қазақстан тарихының ғылыми-негізделген тұжырымдамасын жасау және қазіргі тарихтың азаматтық ұстаным мен ғылыми дүниетаным қалыптастыратын негзгі оқиғалары туралы тарихи білімдерді жүйелеу.	5	1,3	+		+									
	История Казахстана	Цель дисциплины – дать объективные знания об основных этапах развития истории Казахстана с древнейших времен по настоящее время, создание научно-обоснованной концепции истории Казахастана, основанной на целостном и объективном освещении основных этапов этногенеза казахского народа, эволюции форм государственности и цивилизации на территории Великой степи, систематизация исторических знаний об основных событиях современной истории, формирующих научное мировоззрение и гражданскую позицию.														
	History of Kazakhstan	The purpose of the discipline is to provide objective knowledge about the main stages of the development of the history of Kazakhstan from ancient times to the present, creation of a scientifically grounded concept of the history of Kazakhastan, based on a holistic and objective coverage of the main stages of the ethnogenesis of the Kazakh people, the evolution of forms of statehood and civilization on the territory of the Great Steppe, systematization of historical knowledge about the main events of modern history, forming a scientific worldview and civic position.														

	Kazakistan tarihi	Disiplinin temel amacı, Kazakistan tarihinin antik çağlardan günümüze gelişiminin ana aşamaları hakkında nesnel bilgi sağlamaktır. Büyük Bozkır'daki devlet biçimleri ve medeniyetlerin evriminin, Kazak halkının etnogenezisinin ana aşamalarının tam ve objektif bir sunumuna dayanan, Kazakistan tarihinin bilimsel temelli bir kavramını oluşturmak ve çağdaş tarihin başlıca olayları hakkında, medeni bir duruş ve bilimsel dünya görüşü oluşturan tarihi bilgiyi sistemleştirmek.														
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 scipline 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														
	Felsefe	Disiplinin amacı, geleceğin uzmanının yüksek düzeyde felsefi kültür ve rasyonel düşüncesini oluşturmak, modern dünya görüşü sorunlarının özünü, kaynaklarını ve bunları çözmek için teorik seçenekleri, ayrıca insan faaliyetinin hedeflerini, araçlarını ve doğasını belirleyen ilkeleri ve idealleri doğru bir şekilde anlamaktır.														
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.	5	1,2	+	+										

	Иностранный 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.														
	Yabancı dil	Dersin amacı: Standart iletişim durumlarında belirli iletişimsel görevlerin çözümüne dayalı olarak dilsel materyali değiştirme, dönüştürme ve bağlama yeteneği ve hazırlığını oluşturmak. Öğrenciler, kendi algı, deneyim, değerlendirme sistemlerini yansıtma ve tartışma yoluyla, öğrenim gördükleri konu hakkında görüşlerini ifade etme becerilerine, dil sistemine ve kültürlerarası iletişim faaliyetlerinde dilin kullanım yöntemlerine hakim olabilirler.														
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.	5	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 A1 in the Kazakh language and in accordance with the qualification level A2, B1, B2, C1 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.														

	Kazak dili (Rus grupları için)	Programın amacı, Kazakçayı A1-basit düzeyde yabancı dil olarak öğrenen öğrencilere Kazakçanın Kazak ulusal kültürü açısından sosyal, kültürlerarası, mesleki ve iletişim aracı olarak yüksek kalitede kavranmasını ve A2, B1, B2, C1 yeterlilik düzeylerinde her türlü konuşma etkinliğinde iletişimsel yeterliliğin oluşturulmasını sağlamaktır.														
5	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.	5	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.														
	Rus dili (Kazak grupları için)	Disiplinin amacı, dünya kültürlerine ve dillerine karşı hoşgörülü bir tutum, ulusal bilinç ve kültürel koda dayalı enternasyonalizm kalitesinin geliştirilmesi, ülkenin modernleşmesini ve geleceğin uzmanlarının kişisel kariyer gelişimini sağlayabilecek dünya standartlarında bilgi ve ileri modern teknolojilerin dağıtıcısı olarak, manevi modernleşmenin ulusal fikri bağlamında öğrencilerde sosyo-insani bir dünya görüşü oluşturmaktır.														
6	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	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	Целью дисциплины сформировать использование в личной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, защите и распространение информации.														
	Information and communication technology	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.														
	Bilgi ve iletişim teknolojileri	Bölümün amacı, öğrencilere mesleki alanlarında bilgi ve iletişim teknolojilerini (İnternet kaynakları, bulut ve mobil servisler, bilgi arama, depolama, koruma, yönetme ve dağıtma) kullanmayı öğretmek ve dijital teknolojiler aracılığıyla bilgi toplama ve iletme yöntemlerini analiz etme yeteneğini geliştirmektir.														
7	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.														
	Sosyoloji	Dersin amacı, disiplinlerarası bir sosyo-politik bilgi modülü kapsamında toplumdaki kişilerarası ilişki sistemlerine dair eleştirel bir anlayış geliştirmek, toplumun, grupların ve kurumların doğasını anlama becerisi kazandırmaktır. Makro ve mikro sosyolojik süreçlerin anlaşılmasını sağlar.														
8	Саясаттану	Пәннің мақсаты - 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.		1,3	+		+									

	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.														
	Siyaset Bilimi	Dersin amacı, disiplinlerarası bir sosyo-politik bilgi modülü kapsamında siyasi sistemler, siyasetin temelleri, siyasi gruplar ve kurumlar hakkında eleştirel bir anlayış oluşturmaktır. İç ve dış siyasi süreçlere dair bir anlayış sağlar.														
9	Мәдениеттану	Пәннің мақсаты - 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.		1,3	+		+									
	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.														
	Kültüroloji	Disiplinin amacı, kültürel durumların analizi ve değerlendirilmesi temelinde, kültürel süreçlerin doğası, kültürel nesnelerin özellikleri ve kültürel değerlerin kültürlerarası ilişkilerdeki rolüne ilişkin bir anlayışa dayalı olarak, kültürel kimliğin oluşumu yoluyla kamu bilincinin yenilenmesinin temeli olarak sosyo-insani bir dünya görüşü geliştirmektir.														

10	Психология	Пәннің мақсаты - болашақ мамандардың кәсіби-педагогикалық және психологиялық мәдениетінің негізін қалыптастыру, психология ғылымдарының негіздерін игеруге және оларды кәсіби міндеттерін шешуге қатысты шығармашылық дайындығын қалыптастыру, жалпы психология курсында алған білімдері мен зерттеу дағдылары негізінде психологиялық ойлауын дамыту, практикалық сабақ процесінде психологиялық құбылыстарды жүйелі талдауда ептілік пен дағдыны қалыптастыру.		1,3	+		+									
	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.														
	Psikoloji	Disiplinin amacı, geleceğin uzmanlarının mesleki, pedagojik ve psikolojik kültürünün temelini oluşturmak, psikolojik bilimlerin temellerine hakim olma ve mesleki görevlerini çözme konusunda yaratıcı yeteneklerini geliştirmek, genel psikoloji dersinde edinilen bilgi ve araştırma becerilerine dayalı psikolojik düşünceyi geliştirmek, uygulamalı dersler sürecinde psikolojik olayların sistematik analizi konusunda beceri ve yetenekler oluşturmaktır.														
11	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				+								
	Физическа я культура	Посредством занятий физической культурой и спортом у студентов формируютсяпрофессиональные способности, настойчивость и решимость, укрепляется здоровье, овышается устойчивость 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.														

	Beden Eğitimi	Beden eğitimi ve sporun amacı, öğretmenlerin mesleki çalışma kapasitelerini geliştirmek, vücudun olumsuz etkenlere karşı direncini artırmak, sağlıklarını güçlendirmek, zihinsel istikrar, azim ve kararlılık geliştirmektir.														
	1. Жалпы білім беретін пәндер (ЖБП) циклі / Цикл общеобразовательных дисциплин (ООД)/Cycle of general education (CGE) Тандау компоненті / компонент по выбору															
12	Экономика, кәсіпкерлік және бизнес негіздері	Пән студенттерде экономикалық процестерді түсіну, стартаптарды құру және басқару, сондай-ақ жасанды интеллект пен деректерді талдау саласындағы жобалардың экономикалық тиімділігін бағалау үшін қажетті экономика, кәсіпкерлік және бизнес саласындағы базалық білімді қалыптастырады. Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы нарықтық жағдайды талдау және негізделген шешімдер қабылдау үшін қажетті базалық экономикалық білімді меңгереді; бизнес пен кәсіпкерлік қызметті жүргізу негіздерін түсінеді; ЖИ және цифрлық экономикаға бағытталған қарапайым бизнес-жобаларды әзірлеуді және ұсынуды біледі; АТ жобалардың экономикалық тиімділігін талдау дағдыларын игереді.	5	4				+								
	Экономика, основы предпринимательства и бизнеса	Дисциплина формирует экономические знания, изучает научные основы предпринимательства. В процессе овладения предпринимательской деятельностью, обучающийся собирает данные с помощью цифровых технологий, демонстрирует лидерские качества, осваивая тонкости бизнеса и развивает навыки для достижения целей. Обучающийся знакомится с методами ведения бизнеса, а также повышает навыки принятия решений в организации и управлении бизнесом.														
	Economics, Fundamentals of Entrepreneurship and business	The discipline forms students' economic knowledge. Masters scientific skills, methods and techniques of entrepreneurship. In the process of mastering entrepreneurial activity, the student collects data using digital technologies, demonstrates leadership qualities, mastering the subtleties of business and develops skills to achieve goals. The student gets acquainted with the methods of doing business, as well as improves decision-making skills in the organization and management of business.														
	Ekonomi, Girişimcilik ve İşletme Temelleri	Bu ders, öğrencilere ekonomik süreçleri anlamak, girişimler kurmak ve yönetmek, ayrıca yapay zeka ve veri analizi alanındaki projelerin ekonomik verimliliğini değerlendirmek için gerekli olan temel ekonomi, girişimcilik ve işletme bilgilerini kazandırır. Dersin sonunda öğrenci, piyasa durumunu analiz etmek ve bilinçli kararlar almak için gerekli temel ekonomi bilgisine sahip olacak; iş ve girişimcilik faaliyetlerinin temellerini anlayacak; yapay zeka ve dijital ekonomi odaklı basit iş projeleri geliştirmeyi ve sunmayı bilecek; BT projelerinin ekonomik verimliliğini analiz etme becerilerinde ustalaşacaktır.														

13	Экология және өмір қауіпсіздігі	Пән студенттердің қоршаған ортаны қорғау, орнықты даму және жеке әрі өндірістік қауіпсіздікті қамтамасыз ету мәселелерінде жүйелі ойлау қабілетіне негізделген экологиялық мәдениетті қалыптастырады. Курс аясында студенттерде экологиялық және техногендік тәуекелдерді талдау, еңбек пен қоршаған ортаны қорғау саласындағы нормативтік құжаттарды қолдану, табиғи ортаға әсерді азайту және тіршілік қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша шаралар әзірлеу құзыреттері қалыптасады. Оқыту барысында проблемалық оқыту, кейс-әдістер, жобалық және зерттеу қызметі сияқты заманауи педагогикалық технологиялар қолданылады. Білімді бағалау ағымдық және межелік бақылауды қамтиды: тестілеу, жазбаша және ауызша тапсырмалар, мини-жобалар орындау, презентациялар жасау және пікірталастарға қатысу.	5	4				+								
	Экология и безопасность жизнедеятельности	Дисциплина формирует у студентов экологическую культуру системного мышления в вопросах охраны окружающей среды, устойчивого развития и обеспечения личной и производственной безопасности. В рамках курса формируются компетенции способности анализировать экологические и техногенные риски, применять нормативные документы в области охраны труда и окружающей среды, разрабатывать мероприятия по снижению воздействия на природную среду и обеспечению безопасности жизнедеятельности. При обучении используются современные педагогические технологии, включая проблемное обучение, кейс-методы, проектную и исследовательскую деятельность. Оценка знаний включает текущий и рубежный контроль в виде тестирования, письменных и устных заданий, выполнения мини-проектов, презентаций и участия в дискуссиях.														
	Ecology and life safety	The course develops students" environmental culture and systems thinking in matters of environmental protection, sustainable development, and ensuring personal and occupational safety. Within the course, students acquire competencies such as the ability to analyze ecological and technogenic risks, apply regulatory documents in the field of labor and environmental protection, and develop measures to reduce environmental impact and ensure life safety. The training process employs modern pedagogical technologies, including problem-based learning, case methods, and project- and research-based activities. Knowledge assessment includes formative and summative evaluation in the form of tests, written and oral assignments, mini-projects, presentations, and participation in discussions.														

	Ekoloji ve Yaşam Güvenliği	Bu ders, öğrencilerde insanın çevreyle etkileşimi, çevresel ve teknolojik riskler, yaşam güvenliğini sağlama ilkeleri ve toplumun sürdürülebilir kalkınması kavramı hakkında bir bilgi sistemi oluşturur. Öğrenci, sürdürülebilir kalkınmanın hedeflerini ve kapsayıcı bir çevrenin özelliklerini göz önünde bulundurarak yaşam güvenliğini sağlamaya yönelik önlemler geliştirmeyi ve gerekçelendirmeyi öğrenir. Acil durumları ve riskleri izleme, analiz etme ve önleme araçlarını kullanabilir.														
14	Көшбасшылық теориясы	Пән білімгерлердің көшбасшылық қабілеттерін тәжірибе жүзінде дамыту, сенімділік, командалық жұмыс, шешім қабылдау, сондай-ақ эмоционалдық интеллект дағдыларын арттыруға көмектеседі. Пәнді оқу барысында білімгерлер сыни тұрғыда ойлау, конфликтіні басқару, стресстік жағдайларда шешім қабылдау, рөлдік ойындар арқылы команда ішіндегі көшбасшылықты дамыту әдістері мен уақытты тиімді басқару процестерін игереді. Көшбасшылық қабілеттерді қолдану арқылы білімгерлер өзгерістерге бейімделу машықтарын дамытады.	5	1	+											
	Теория лидерства	Цель курса - ознакомление обучающихся с природой лидерства, основными теориями лидерства, ролью лидерства на современном этапе модернизации страны; психологическими аспектами лидерства, технологиями формирования и пропаганды имиджа лидерства, основами маркетинга, научить навыкам саморазвития лидерских качеств, дальнейшего профессионального и личностного роста, обучения основным тенденциям развития лидерства.														
	Theories of Leadershıp	The purpose of the course to acquaint students with the nature of leadership, the main theories of leadership, the role of leadership at the current stage of modernization of the country; psychological aspects of leadership, technologies for forming and promoting the image of leadership, the basics of marketing, to teach skills of self-development of leadership qualities, further professional and personal growth, training in the main trends of leadership development.														
	Liderlik Teorisi	Bu ders, öğrencilerin pratik, özgüven, ekip çalışması, karar verme ve duygusal zekâ yoluyla liderlik becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Ders boyunca öğrenciler, eleştirel düşünme, çatışma yönetimi, stresli durumlarda karar verme ve rol yapma oyunları ve etkili zaman yönetimi süreçleri aracılığıyla bir ekip içinde liderlik geliştirme yöntemlerini öğreneceklerdir. Liderlik becerilerini kullanarak, öğrenciler değişime uyum sağlama becerilerini geliştireceklerdir.														

15	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы саладағы зерттеу дағдылары	ҚР Конституциясының, қолданыстағы заңнамасының негізгі ережелері; мемлекеттік басқару органдарының жүйесі, өкілеттіктер шеңбері, экономиканы мемлекеттік реттеудің мақсаттары, әдістері, экономикадағы мемлекеттік сектордың рөлі; қаржылық құқық және қаржы; материалдық және іс жүргізу құқығының өзара іс-қимыл тетігі; сыбайлас жемқорлықтың мәні, оның пайда болу себептері; сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар үшін моральдық-адамгершілік, құқықтық жауапкершілік шаралары; сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл саласындағы қолданыстағы заңнама.	5	4				+								
	Навыки исследовательской деятельности в области права и противодействия коррупции	Дисциплина формирует антикоррупционную культуру и академическую честность как в историческом, так и в современном контекстах, раскрывает универсальную сущность, природу происхождения, причину устойчивости коррупции. Обучающийся приобретает навыки самостоятельной организации антикоррупционной деятельности, собирая и анализируя с помощью цифровых технологий материалы по социально-экономическим, правовым, культурным, нравственно-этическим аспектам противодействия коррупции и решая ситуационные задачи самостоятельно или в команде.														
	Research skills in the field of law and anti-corruption	The aim of the course is to form an anti-corruption culture and academic integrity in both historical and modern contexts, revealing the universal essence, the nature of origin, and the reason for the persistence of corruption. The student acquires the skills of independent organization of anti-corruption activities by collecting and analyzing materials on socio-economic, legal, cultural, moral and ethical aspects of combating corruption using digital technologies and solving situational tasks independently or in a team.														
	Hukuk ve yolsuzlukla mücadele alanında araştırma becerileri	Kazakistan Cumhuriyeti Anayasası'nın temel hükümleri, mevcut mevzuat; devlet idare organları sistemi, yetki alanı, ekonominin devlet tarafından düzenlenmesinin amaçları ve yöntemleri, kamu sektörünün ekonomideki rolü; mali hukuk ve finans; maddi ve usul hukukunun etkileşim mekanizması; yolsuzluğun özü, ortaya çıkış nedenleri; yolsuzluk suçları için ahlaki, insani ve hukuki sorumluluk tedbirleri; yolsuzlukla mücadele alanındaki mevcut mevzuat.														

16	Қаржылық сауаттылық	Пән білім алушыларда жеке қаржыны басқару, қаржы институттарын, қаржылық жоспарлау негіздерін түсіну және қаржылық тәуекелдерден қорғау саласындағы базалық білім мен дағдыларды қалыптастырады; оларды цифрлық технологиялар мен деректерді талдауды ескере отырып, жеке және кәсіби қызметте негізделген қаржылық шешімдер қабылдауға дайындайды. Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы қаржы жүйесінің негіздері мен оның жұмыс істеу қағидаттарын меңгереді; жеке және отбасылық бюджетті жүргізуді, кірістер мен шығыстарды жоспарлауды үйренеді; өзін-өзі инвестициялау және кредиттеу қағидаттарын түсіндіре алады; қаржылық тәуекелдердің мәнін және оларды азайту әдістерін, цифрлық технологиялардың рөлін түсінеді; қаржылық жоспарлау мен шешім қабылдауда деректерді талдау үшін цифрлық құралдарды пайдалану дағдыларын игереді.	5	4				+								
	Финансовая грамотность	Дисциплина формирует у обучающихся базовые знания и навыки в области управления личными финансами, понимания финансовых институтов, основ финансового планирования и защиты от финансовых рисокв; готовит их к принятию обоснованных финансовых решений в личной и профессиональной деятельности с учётом цифровых технологий и анализа данных. В результате освоения дисциплины обучаюшийся овладевает знаниями основ финансовой системы и принципами ее функционирования; учится вести личный и семейный бюджет, планировать доходы и расходы; умеет обяснять принципы себержений, инвестицрования и кредитования; понимает сущность финансовых рисков и методы их минимизаци, роли цифровых технологий; приобретает навыки использования цифровых инструментов для анализа данных в финансовом планировани и принятии решений.														

	Financial Literacy	The discipline develops students" basic knowledge and skills in the field of personal finance management, understanding financial institutions, the basics of financial planning and protection from financial risks; prepares them to make informed financial decisions in personal and professional activities, taking into account digital technologies and data analysis. As a result of mastering the discipline, the student acquires knowledge of the fundamentals of the financial system and the principles of its functioning; learns how to manage personal and family budgets, plan income and expenses; is able to explain the principles of self-management, investment and lending; understands the essence of financial risks and methods of their minimization, the role of digital technologies; acquires skills in using digital tools for data analysis in financial planning and decision-making.														
	Finansal Okuryazarlık	Bu ders, öğrencilerin kişisel güvenlik ve finansal okuryazarlıklarını dikkate alarak finansal kararlar alma sorumluluklarını, edinilen bilgi ile pratik uygulaması ve finansal bilgilerin kullanımı arasında doğrudan bir bağlantı kurulması temelinde oluşturmayı amaçlamaktadır. Ayrıca, tüketici, mevduat sahibi, borçlu, hissedar, vergi mükellefi, sigortacı ve yatırımcının finans piyasasındaki sosyo-ekonomik rolünü ve piramit şemaları ve finansal dolandırıcılıktan güvenli tüketici davranışını etkili bir şekilde uygulama becerilerini de içermektedir.														
	2. Базалық және бейіндеуші пәндер циклі / Temel ve profil oluşturma disiplinleri / Базовые и профилирующие дисциплины Basic and profile disiplins															
	Базалық пәндер модулі / Модуль базовых дисциплин/ Basic subjects module ЖОО компоненті ЖК/Вузовский компонент ВК/University Component															
17	Түрік (қазақ) тілі – (Деңгей А1)	Бұл курс түрік тілінің бастапқы деңгейін оқуға арналған. Курстың мақсаты - "Шет тілін меңгерудің жалпы еуропалық құзыреттеріне" сәйкес студенттердің А1 деңгейінде практикалық дағдыларын қалыптастыру. Курс студенттердің мәдениетаралық және коммуникативтік қарым-қатынасқа дайындығы мен қабілетін дамытуға бағытталған. Пәнді оқу нәтижесінде студент нақты мәселелерді шешуге бағытталған таныс күнделікті сөздер мен қарапайым сөз тіркестерін түсінеді және қолданады.	5	2		+										

	Турецкий (Казахский) язык– (Уровень А1)	Данный курс предназначен для изучения базового уровня турецкого языка, обучает студентов практическому владению турецким языком на уровне А1 в соответствии с «Общеевропейскими компетенциями владения иностранным языком».Курс направлен на развитие у студентов готовности и способности к межкультурному и коммуникативному общению.В результате изучения дисциплины студентпонимает и использует знакомые повседневные выражения и простейшие фразы, направленные на решение конкретных задач.														
	Turkish (Kazakh) Language (Level A1)	This course is designed to study the basic level of the Turkish language. The aim of the course is to equip students with practical knowledge of Turkish at the A1 level in accordance with the Common European Framework of Reference for Languages. The course is aimed at developing students' readiness and ability for intercultural and communicative communication. As a result of studying the discipline, the student understands and uses familiar everyday expressions and the simplest phrases aimed at solving specific problems.														
	Türkçe (Kazak) Dili – (A1 Seviyesi)	Bu ders, Türkçe dil öğreniminin başlangıç seviyesi için tasarlanmıştır. Dersin amacı, öğrencilerin "Avrupa Ortak Dil Kriterleri"ne uygun olarak A1 seviyesinde pratik becerilerini geliştirmektir. Ders, öğrencilerin kültürlerarası ve iletişimsel iletişim için hazır bulunuşluklarını ve becerilerini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Dersin sonucunda öğrenci, gerçek sorunları çözmeye yönelik tanıdık günlük kelimeleri ve basit ifadeleri anlayacak ve kullanacaktır.														
18	Түрік (қазақ) тілі – (Деңгей А2)	Бұл курс түрік тілінің жалғастырушы деңгейін үйренуге арналған, "Шет тілін меңгерудің жалпыеуропалық құзыреттеріне" сәйкес А2 деңгейінде білім алушылардың практикалық дағдыларын дамытады. Курс білім алушылардың тілдік деңгейіне байланысты жазбаша (оқылым, жазылым) және тікелей ауызша (айтылым, тыңдалым) коммуникативтік дағдыларын дамытуға бағытталған. Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы қарапайым күнделікті әлеуметтік тақырыптарда сөйлесе алады, қарапайым жағдайларды сипаттай алады.	5	2		+										
	Турецкий (Казахский) язык– (УровеньА 2)	Данный курс предназначен для изучения продолжающего уровня турецкого языка. Цель курса - развитие практических навыков у студентов на уровне А2 в соответствии с «Общеевропейскими компетенциями владения иностранным языком». Курс направлен на развитие у студентов письменного (чтение, письмо) и прямого устного (говорение, аудирование) коммуникативных навыков в зависимости от языкового уровня. В результате изучения дисциплины студент может разговариватьпростые,на повседневные,социальныетемы, описывать простые ситуации.														

	Turkish (Kazakh) Language (Level A2)	This course is designed for the advanced level of the Turkish language. The aim of the course is to develop students' practical skills at the A2 level in accordance with the Common European Framework of Reference for Languages. The course is aimed at developing students' written (reading, writing) and direct oral (speaking, listening) communication skills, depending on the language level. As a result of studying the discipline, the student can talk on simple everyday topics, describe simple situations.														
	Türkçe (Kazak) Dili – (A2 Seviyesi)	Bu ders, "Avrupa Ortak Dil Kriterleri"ne uygun olarak öğrencilerin A2 seviyesinde pratik becerilerini geliştirerek ileri düzeyde Türkçe öğretmek üzere tasarlanmıştır. Ders, öğrencilerin dil seviyelerine bağlı olarak yazılı (okuma, yazma) ve doğrudan sözlü (konuşma, dinleme) iletişim becerilerini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Dersin sonucunda öğrenci, basit günlük sosyal konularda iletişim kurabilecek ve basit durumları tanımlayabilecektir.														
19	Түрік (қазақ) тілі – (Деңгей B2)	Бұл курс академиялық B2 деңгейіндегі түрік тілінің негізгі стандартын үйренуге арналған. Курс техникалық (мамандандырылған) тақырыптарды қоса алғанда, түрік тіліндегі нақты және дерексіз тақырыптар бойынша күрделі мәтіндерді ұсынады. Пәнді оқу нәтижесінде студент әртүрлі академиялық, ғылыми тақырыптар бойынша түсінікті, егжей-тегжейлі мәтін құра алады, көзқарасты түсіндіре алады, тақырып бойынша әртүрлі көзқарастарды қолдай алады және оларға қарсы дәлелдер келтіре алады.	5	2		+										
	Турецкий (Казахский) язык– (Уровень B 2)	Данный курс предназначен для изучения базового стандарта турецкого языка на академическом уровне B2. Курс предлагает сложные тексты по конкретным и абстрактным темам на турецком языке, включая технические (специализированные) темы. В результате изученияДисциплины студент разныеможет составлять понятный, детальный текст наакадемические, научныена темы, объяснять точку зрения, приводить аргументы за и против различных точек зрения по теме.														
	Turkish (Kazakh) Language (Level B2)	This course is designed to study the basic standard of the Turkish language at the B2 academic level. The course offers complex texts on specific and abstract topics in Turkish, including technical (specialized) topics. The aim of the course is to improve the academic language. As a result of studying the discipline, the student can compose a clear, detailed text on different topics, explain the point of view, give arguments for and against different points of view on the topic.														
	Türkçe (Kazak) Dili – (B2 Seviyesi)	Bu ders, akademik B2 seviyesinde temel düzeyde Türkçe dil bilgisini öğretmek üzere tasarlanmıştır. Ders, teknik (uzmanlık gerektiren) konular da dahil olmak üzere somut ve soyut konularda karmaşık Türkçe metinler sunar. Konuyu öğrendikten sonra öğrenci, çeşitli akademik ve bilimsel konularda açık ve ayrıntılı metinler oluşturabilir, bir bakış açısını açıklayabilir, konuyla ilgili farklı bakış açılarını destekleyebilir ve bunlara karşı argümanlar sunabilir.														

20	Түрік (қазақ) тілі – (Деңгей С1)	Бұл курс академиялық С1 деңгейінде түрік тілінің негізгі стандартын оқуға арналған. Курста күрделі публицистикалық және көркем мәтіндер, олардың стилистикалық ерекшеліктері қарастырылады. Студенттердің ауызша және жазбаша кәсіби,ғылыми,академиялық қарым-қатынастар орнату дағдыларын дамытады. Курсты оқу нәтижесінде студент күрделі тақырыптарды нақты және егжей-тегжейлі айтады, өз ойларын жазбаша түрде нақты және қисынды түрде білдіреді, тілдік стильді қолдана отырып, өз көзқарастарын нақты айтады.		2		+										
	Турецкий (Казахский) язык– (Уровень С1)	Этот курс предназначен для изучения базового стандарта турецкого языка на академическом уровне С1. В курсе рассматриваются сложные публицистические и художественные тексты, их стилистические особенности. Развивает у студентов навыки устного и письменного профессионального, научного, академического общения. В результате изучения курса студент ясно и подробно говорит на сложные темы, четко и логично излагает свои мысли письменно, ясно выражает свои взгляды, используя языковой стиль.													
	Turkish (Kazakh) Language (Level C1)	This course is designed to study the basic standard of the Turkish language at the C1 academic level. The course examines complex non-fiction and literary texts, their stylistic features. The aim of the course is to develop students' reading skills and understanding of scientific and literary works. As a result of studying the discipline, the student can clearly and in detail state complex topics, clearly and logically express his thoughts in writing and highlight his views in detail using the language style.													
	Türkçe (Kazak) Dili – (C1 Seviyesi)	Bu ders, akademik C1 seviyesinde temel düzeyde Türkçe dilini öğretmek üzere tasarlanmıştır. Ders, karmaşık gazetecilik ve sanat metinlerini ve üslup özelliklerini kapsar. Öğrenciler, sözlü ve yazılı olarak mesleki, bilimsel ve akademik iletişim kurma becerilerini geliştirirler. Dersin sonucunda öğrenci, karmaşık konuları açık ve ayrıntılı bir şekilde açıklayabilecek, düşüncelerini yazılı olarak açık ve mantıklı bir şekilde ifade edebilecek ve görüşlerini dilsel bir üslupla açıkça ifade edebilecektir.													
21	Академиялық жазбаға кіріспе	Пән академиялық жазбаның жанрлық ерекшеліктері мен құрылымын меңгеруге бағытталады. Білім алушылардың жазбаша ойды сауатты және жүйелі жеткізу, түрлі форматтағы академиялық мәтіндер (эссе, есеп, т.б.) құрастыру дағдылары дамытылады. Жазбаша тілдің лексикалық, грамматикалық және стилистикалық нормаларын сақтау, ресми-академиялық стильде жазу құзіреттіліктері қалыптастырылады. Академиялық адалдық қағидаттарын сақтай отырып, халықаралық ғылыми дерекқорларды және ғылыми журналдардың онлайн жүйелерін пайдалану дағдылары игеріледі. Академиялық жазбалармен жұмыс барысында жасанды интеллект технологияларын тиімді қолдану тәсілдері қарастырылады.	3	3,7, 10			+				+			+		

	Введение в академическое письмо	Дисциплина формирует навыки и умения, необходимые для оптимального написания академических работ различных категорий (essay, report, etc). Дисциплина разъясняет обучающимся жанровые, грамматические, стилистические и пунктуационные особенности письменной речи, учит безошибочным приемам написания академических письменных работ. Формирует навыки использования мировых баз данных и онлайн-систем научных журналов при разработке академических записей.														
	Introduction to academic writing	The discipline forms the skills and abilities necessary for the optimal writing of academic papers of various categories (essay, report, etc). The discipline explains to students the genre, grammatical, stylistic and punctuation features of written speech, teaches unmistakable methods of writing academic written works. Forms skills in using world databases and online systems of scientific journals in the development of academic records.														
	Akademik Yazıya Giriş	Ders, çeşitli kategorilerdeki akademik çalışmaların (makaleler, raporlar, vb.) etkili bir şekilde yazılması için gerekli beceri ve yetenekleri geliştirir. Derste öğrencilere yazılı konuşmanın tür, dil bilgisi, üslup ve noktalama özellikleri açıklanarak, akademik makalelerin hatasız yazılması için yöntemler öğretilmektedir. Akademik yazımın geliştirilmesinde küresel veri tabanları ve bilimsel dergilerin çevrimiçi sistemlerini kullanma becerilerini geliştirir.														
22	Ясауитану	Пән ясауилік құндылықтармен таныстырады, академиялық, жеке, мәдени, кәсіби қатынастарда ғылым, діни төзімділік, адамдар қатынасы, құқығы туралы ясауилік ұстанымдарды қалыптастырады. Білім алушы Ясауи мәдениетінің ерекшелігін түсініп, қоғамдағы әлеуметтік, этикалық, конфессиялық, мәдени ерекшеліктермен салыстыра біледі. Ясауи ілімінің түркі халықтарының ұлттық мәдениеті, діни түсінігіндегі маңыздылығын түсінеді, қоғамдық ынтымақ, бірлікке ұйытқы болатын «хикметтің» ұлт руханиятындағы орнын саралап, белсенді кәсіби, әлеуметтік қатынас орнату қабілеттерін қалыптастырады.	3	4				+								
	Ясавиведение	Дисциплина знакомит с ценностями учения Ясави, формирует понимание принципов науки, религиозной терпимости, человеческих отношений, прав человека в личных, академических, культурных и профессиональных отношениях. Обучающийся может понять особенности культуры Ясави, сравнить с социальными, этическими, конфессиональными, культурными особенностями общества, понять важность учения Ясави в национальной культуре, религии тюркских народов; уметь анализировать роль «хикметов» в духовной жизни народа, являющейся источником социальной гармонии и единства; развивать способность к установлению активных профессиональных и общественных отношений.														

	Yassawi Study	The discipline introduces the values of the Yasawi teaching, forms an understanding of the principles of science, religious tolerance, human relations, human rights in personal, cultural and professional relations. As a result of studying the subject, the student can understand the peculiarities of the Yasavi culture, compare it with the social, ethical, confessional, cultural characteristics of society, understand the importance of the Yasavi teaching in the national culture, religion of the Turkic peoples; be able to analyze the role of "Hikmets" in the spiritual life of the people, which is a source of social harmony and unity; develop the ability to establish active professional and social relations.														
	Yesevilik Çalışmaları	Ders, Yesevilik değerlerini tanıtır, Yesevilik'in bilimsel, dini hoşgörü, insan ilişkileri ve akademik, kişisel, kültürel ve mesleki ilişkilerdeki haklarına ilişkin ilkelerini oluşturur. Öğrenci, Yesevilik kültürünün özelliklerini anlar ve bunu toplumdaki sosyal, etik, mezhepsel ve kültürel özelliklerle karşılaştırabilir. Yesevilik öğretilerinin Türk halklarının ulusal kültürü ve dini anlayışındaki önemini anlar, toplumsal uyum ve birliğin katalizörü olan "hikmet"in ulusal maneviyattaki yerini analiz eder ve aktif mesleki ve sosyal ilişkiler kurma becerisini geliştirir.														
24	Ата-түрік принциптері	Пән білім алушыларда Түркияның тарихи дамуы туралы жан-жақты түсінік қалыптастырады, тарихи ақпарат жинау, талдау және жалпылау дағдыларын дамытады, Ататүрік принциптерін ғылыми бағалауды қалыптастырады. Курсты оқу барысында білім алушы дүниежүзілік-тарихи процесс контекстінде Түркия тарихының негізгі заңдылықтары, кезеңдері мен мазмұны туралы білімдер алады, студенттердің шығармашылық қабілетін, пайымдау еркіндігін, Ататүріктің рухани, тарихи-мәдени мұрасын зерттеу, сақтау, қолдану және арттыруға деген қызығушылығын оятады.	3	2		+										
	Принципы Ататюрка	Дисциплина формирует у обучающихся комплексное представление об историческом развитии Турции, вырабатывает навыки получения, анализа и обобщения исторической информации, формирует научную оценку принципов Ататюрка. В ходе изучения курса обучающийся получает знания об основных закономерностях, этапах и содержании истории Турции в контексте всемирно-исторического процесса, формирует у студентов творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к изучению, сохранению, использованию и преумножению духовного, культурно-исторического наследия Ататюрка.														

	Principles of Ataturk	The discipline forms students' comprehensive understanding of the historical development of Turkey, develops skills for obtaining, analyzing and summarizing historical information, forms a scientific assessment of the principles of Ataturk. During the course, the student receives knowledge about the basic laws, stages and content of the history of Turkey in the context of the world-historical process, forms students' creative thinking, independence of judgment, interest in studying, preserving, using and multiplying the spiritual, cultural and historical heritage of Ataturk.														
	Atatürk İlkeleri	Bu ders, öğrencilerde Türkiye'nin tarihsel gelişimi hakkında kapsamlı bir anlayış oluşturur, tarihsel bilgileri toplama, analiz etme ve genelleme becerilerini geliştirir ve Atatürk ilkelerinin bilimsel bir değerlendirmesini oluşturur. Ders süresince öğrenci, dünya-tarihsel süreç bağlamında Türk tarihinin temel yasaları, evreleri ve içeriği hakkında bilgi edinir, öğrencilerin yaratıcılığını, düşünce özgürlüğünü ve Atatürk'ün manevi, tarihi ve kültürel mirasını inceleme, koruma, kullanma ve geliştirme konusundaki ilgisini uyandırır.														
25	Түркі мемлекеттер тарихы	Пән студенттердің дүниежүзілік тарихи үдерісте түркі халықтары мен мемлекеттерінің орны мен рөлі туралы біртұтас түсініктерін қалыптастыруға, студенттердің тарихи ақпаратты іздеу, жүйелеу және жан-жақты талдау дағдыларын меңгеруге, өткен мен бүгінгі күннің тарихи процестерінің мән-жайын түсінуге, ақиқатқа бағдарланған өзіндік ұстанымдарын қалыптастыруға, азаматтық, отаншылдық, ұлттық бірегейлік, ұлтаралық және дінаралық толеранттылық көзқараста тәрбиелеуге бағытталған.	3	4				+								
	История тюркских государств	Дисциплина направлена на формирование у студентов целостного представления о месте и роли тюркских народов и государств во всемирно-историческом процессе, прививая студентам умения и навыки поиска, систематизации и комплексного анализа исторической информации, развивая способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов как прошлого, так и настоящего, определяя собственную позицию по отношению к окружающей реальности, воспитывая чувства гражданственности, патриотизма, национальной идентичности, межнациональной и межрелигиозной толерантности.														
	Turkic States history	The discipline is aimed at forming students' holistic understanding of the place and role of the Turkic peoples and states in the world-historical process, instilling in students the skills and abilities of searching, systematizing and comprehensive analysis of historical information, developing the ability to understand the historical conditioning of phenomena and processes of both the past and the present , defining their own position in relation to the surrounding reality, fostering feelings of citizenship, patriotism, national identity, interethnic and interreligious tolerance.														

	Türk Devletleri Tarihi	Dersin amacı, Türk halklarının ve devletlerinin dünya tarihi sürecindeki yeri ve rolü konusunda bütüncül bir anlayış oluşturmak, öğrencilerin tarihsel bilgileri araştırma, sistemleştirme ve kapsamlı bir şekilde analiz etme becerilerini geliştirmek, geçmiş ve günümüzün tarihsel süreçlerinin bağlamını anlamak, kendi hakikat odaklı duruşlarını oluşturmak ve onları vatandaşlık, vatanseverlik, ulusal kimlik, etnik ve dinlerarası hoşgörü ruhuyla eğitmektir.														
26	Дискретті математика және математикалық логика	Қолданбалы есептерді шешуге бағытталған математикалық аппарат ұғымы, оны математикалық әдістер мен модельдердің, тілдердің тығыз байланысты жиынтығы ретінде қарастыру туралы дағдылар қалыптасады. Жиынтық теориясының элементтері, комбинаторика элементтері, логикалық алгебра функциялары, графтар теориясының элементтері, кодтау теориясының элементтері зерттеледі.	5	6						+						
	Дискретная математика и математическая логика	Формируется понятие математического аппарата, направленного на решение прикладных задач, умения рассматривать его как тесно связанный набор математических методов и моделей, языков. Изучаются элементы теории множеств, элементы комбинаторики, функции логической алгебры, элементы теории графов, элементы теории кодирования.														
	Discrete Mathematics and mathematical logic	The concept of a mathematical apparatus aimed at solving applied problems is being formed, the ability to consider it as a closely related set of mathematical methods and models, languages. Elements of set theory, elements of combinatorics, functions of logical algebra, elements of graph theory, elements of coding theory are studied.														
	Ayrık Matematik ve Matematiksel Mantık	Uygulamalı problemleri çözmeyi amaçlayan matematiksel bir aygıt kavramı, matematiksel yöntem ve modellerin, dillerin yakından ilişkili bir kümesi olarak ele alınması becerileri oluşturulur. Küme teorisinin unsurları, kombinatoriğin unsurları, mantıksal cebirin fonksiyonları, graf teorisinin unsurları ve kodlama teorisinin unsurları incelenir.														
27	Бағдарламалау тілдері (Python, C++, Java т.б.)	Пән бағдарламалау тілдерінің негізгі принциптерін және олардың қолдану ерекшеліктерін оқытады. Студенттер Python, C++, Java сияқты кең таралған тілдермен жұмыс істеуді үйренеді. Пән құрылымдық, объектіге бағытталған және функционалдық бағдарламалау әдістерін қамтиды. Сонымен бірге, кодтың тиімділігі мен оқылымдылығын арттыру тәсілдері зерттеледі. Практикалық бөлімде нақты тапсырмалар мен жобалар арқылы бағдарламалау дағдылары дамытылады. Пәннің мақсаты – түрлі тілдерде бағдарламалау қабілетін қалыптастырып, бағдарламалық өнімдерді өз бетінше жасау мүмкіндігін беру.	8	8								+				

	Языки программирования (Python, C++, Java и т. д.)	Предмет изучает основные принципы языков программирования и особенности их использования. Студенты учатся работать с популярными языками, такими как Python, C++ и Java. Дисциплина включает в себя методы структурного, объектно-ориентированного и функционального программирования. В то же время изучаются способы повышения эффективности и читаемости кода. В практической части навыки программирования развиваются посредством выполнения конкретных заданий и проектов. Цель дисциплины — развить навыки программирования на различных языках и предоставить возможность самостоятельно создавать программные продукты.														
	Programming Languages (Python, C++, Java, etc.)	The subject teaches the basic principles of programming languages and their application features. Students learn to work with such popular languages as Python, C++, Java. The subject covers structured, object-oriented, and functional programming methods. At the same time, methods for increasing the efficiency and readability of code are studied. In the practical part, programming skills are developed through specific tasks and projects. The purpose of the subject is to develop programming skills in various languages and provide the opportunity to independently create software products.														
	Programlama dilleri (Python, C++, Java, vb.)	Derste programlama dillerinin temel prensipleri ve kullanım özellikleri öğretilmektedir. Öğrenciler Python, C++ ve Java gibi popüler dillerle çalışmayı öğrenirler. Disiplin yapılandırılmış, nesne yönelimli ve fonksiyonel programlama yöntemlerini içerir. Aynı zamanda kodun verimliliğini ve okunabilirliğini artırmanın yolları araştırılır. Uygulamalı bölümde ise belirli görevler ve projeler aracılığıyla programlama becerileri geliştirilir. Disiplinin amacı, çeşitli dillerde programlama becerilerini geliştirmek ve bağımsız olarak yazılım ürünleri oluşturma olanağı sağlamaktır.														
28	Сызықтық алгебра	Пән векторлар, матрицалар, детерминанттар, сызықтық теңдеулер жүйесі және олардың шешімдері сияқты сызықтық алгебраның негізгі ұғымдарын үйретеді. Студенттер теориялық біліммен қатар, практикалық есептерді шешу дағдыларын дамытады. Компьютерлік графика, машиналық оқыту, деректерді өңдеу сияқты IT салаларында сызықтық алгебраның қолдану мүмкіндіктері қарастырылады. Пән бағдарламалау орталарында (Python, MATLAB) матрицалық есептеулер жүргізуді де қамтиды. Курстың мақсаты — студенттердің математикалық ойлауын дамытып, IT жобаларында математика негіздерін тиімді қолдануға үйрету.	3	6						+						

	Линейная алгебра	Предмет изучает основные понятия линейной алгебры, такие как векторы, матрицы, определители, системы линейных уравнений и их решения. Помимо теоретических знаний, студенты развивают практические навыки решения проблем. Рассматривается применение линейной алгебры в таких областях ИТ, как компьютерная графика, машинное обучение и обработка данных. Предмет также включает выполнение матричных вычислений в средах программирования (Python, MATLAB). Цель курса — развить математическое мышление студентов и научить их эффективно применять основы математики в ИТ-проектах.														
	Linear Algebra	The course teaches the basic concepts of linear algebra, such as vectors, matrices, determinants, systems of linear equations and their solutions. In addition to theoretical knowledge, students develop practical problem-solving skills. The application of linear algebra in IT areas such as computer graphics, machine learning, and data processing is considered. The course also includes matrix calculations in programming environments (Python, MATLAB). The goal of the course is to develop students' mathematical thinking and teach them how to effectively use the basics of mathematics in IT projects.														
	Doğrusal cebir	Derste doğrusal cebirin temel kavramları olan vektörler, matrisler, determinantlar, doğrusal denklem sistemleri ve çözümleri öğretilmektedir. Öğrenciler teorik bilginin yanı sıra pratik problem çözme becerilerini de geliştirirler. Bilgisayar grafikleri, makine öğrenmesi ve veri işleme gibi BT alanlarında doğrusal cebirin uygulamaları incelenmektedir. Ders kapsamında ayrıca programlama ortamlarında (Python, MATLAB) matris hesaplamalarının yapılması da yer almaktadır. Dersin amacı öğrencilerin matematiksel düşünme becerilerini geliştirmek ve onlara matematiğin temellerini BT projelerinde etkili bir şekilde nasıl uygulayacaklarını öğretmektir.														
29	ОҚУ ТӘЖІРИБЕ	Оқу тәжірибесінде болашақ мамандардың кәсіптік даярлығы, базалық білімі мен практикалық іскерлігі, дағдысының өзара үйлесімділігі практика барысында қалыптасады. Студенттердің болашақ мамандығы жайлы білімдерін бекітіп, теориялық және практикалық білімдерін зерттеушілік мәселелерді шешуге қолдануға, тұлға мен ұжымды зерттейтін негізгі әдістерді білуге, ұжымда бірігіп жұмыс жасауға, ғылыми зерттеу әдістерін оқу-тәрбиелік әрекетте пайдалануға дайын болады.	2											+	+	+
	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	В учебной практике в ходе практики формируется взаимосвязь профессиональной подготовки, базовых знаний и практических умений, навыков будущих специалистов. Закрепить знания студентов о будущей профессии, применить теоретические и практические знания к решению исследовательских задач, изучить основные методы изучения личности и коллектива, сотрудничать в коллективе, использовать методы научных исследований в учебно-воспитательной деятельности.														

	EDUCATIONAL PRACTICE	In educational practice, during the practice, the relationship of professional training,basic knowledge and practical skills, skills of future specialists is formed. To consolidate students' knowledge about their future profession, apply theoretical and practical knowledge to solving research problems, study the basic methods of studying the individual and the team, cooperate in a team, use research methods in educational activities.														
	ÖĞRENME DENEYİMİ	Öğrenme deneyimi, geleceğin uzmanlarının mesleki eğitimi, temel bilgi ve pratik becerilerin etkileşimi ve uygulama sırasında oluşan becerilerdir. Öğrenciler, gelecekteki meslekleri hakkındaki bilgilerini pekiştirir, teorik ve pratik bilgilerini araştırma problemlerini çözmek için uygular, bireysel ve ekip çalışmasının temel yöntemlerini öğrenir, ekip halinde birlikte çalışır ve eğitim ve öğretim faaliyetlerinde bilimsel araştırma yöntemlerini kullanır.														
30	Ықтималдықтар теориясы және статистика	Пән кездейсоқ құбылыстарды математикалық модельдеу әдістерін және деректерді статистикалық талдау принциптерін оқытады. Студенттер ықтималдықтар үлестірімдері, математикалық үміт, дисперсия, корреляция, гипотезаларды тексеру сияқты негізгі ұғымдарды меңгереді. Пәнде Python бағдарламасында статистикалық есептеулер жүргізу және нәтижелерді интерпретациялау қарастырылады. Машиналық оқыту мен деректер ғылымында статистиканың қолданылуына ерекше назар аударылады. Курстың мақсаты — студенттерге деректермен жұмыс істеу үшін қажетті статистикалық ойлау мен практикалық дағдыларды қалыптастыру.	3	6,7						+	+					
	Теория вероятностей и статистика	Предмет изучает методы математического моделирования случайных явлений и принципы статистического анализа данных. Студенты изучат основные понятия, такие как распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия, корреляция и проверка гипотез. Курс охватывает выполнение статистических расчетов на Python и интерпретацию результатов. Особое внимание уделяется применению статистики в машинном обучении и науке о данных. Цель курса — развить статистическое мышление и практические навыки, необходимые студентам для работы с данными.														
	Probability Theory and Statistics	The course teaches methods of mathematical modeling of random phenomena and the principles of statistical data analysis. Students will master such basic concepts as probability distributions, mathematical expectation, variance, correlation, and hypothesis testing. The course covers performing statistical calculations in Python and interpreting results. Special attention is paid to the application of statistics in machine learning and data science. The goal of the course is to develop statistical thinking and practical skills necessary for students to work with data.														

	Olasılık teorisi ve istatistik	Derste rastgele olayların matematiksel modelleme yöntemleri ve istatistiksel veri analizinin prensipleri öğretilmektedir. Öğrenciler olasılık dağılımları, matematiksel beklenti, varyans, korelasyon ve hipotez testleri gibi temel kavramları öğrenecekler. Ders, Python'da istatistiksel hesaplamalar yapmayı ve sonuçları yorumlamayı kapsamaktadır. İstatistik biliminin makine öğrenimi ve veri bilimindeki uygulamalarına özel önem verilmektedir. Dersin amacı, öğrencilerin verilerle çalışabilmeleri için gerekli istatistiksel düşünme ve pratik becerileri geliştirmektir.														
31	Ақпараттық қорғау жүйелері	Пән ақпараттық жүйелердегі деректерді қорғаудың негізгі принциптері мен әдістерін оқытады. Студенттер криптография, аутентификация, авторизация, деректерді шифрлау және қауіпсіздік хаттамаларын қолдану негіздерін меңгереді. Сонымен бірге, желілік қауіпсіздік, кибершабуылдардан қорғану, зиянды бағдарламалардан сақтау және қауіпсіздік саясатын қалыптастыру мәселелері қарастырылады. Практикалық бөлімде студенттер шифрлау алгоритмдерін құрастырып, қауіпсіздік жүйелерін модельдейді. Пәннің мақсаты — ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігін қамтамасыз етуге қабілетті кәсіби мамандар даярлау.	5	5,10					+					+		
	Системы защиты информации	Курс изучает основные принципы и методы защиты данных в информационных системах. Студенты изучат основы криптографии, аутентификации, авторизации, шифрования данных и использования протоколов безопасности. При этом будут рассмотрены вопросы сетевой безопасности, защиты от кибератак, защиты от вредоносных программ, формирования политики безопасности. В практической части студенты проектируют алгоритмы шифрования и моделируют системы безопасности. Целью дисциплины является подготовка специалистов, способных обеспечить безопасность информационных систем.														
	Information protection systems	The subject teaches the basic principles and methods of data protection in information systems. Students master the basics of cryptography, authentication, authorization, data encryption and the use of security protocols. In addition, issues of network security, protection against cyberattacks, protection against malicious programs and the formation of security policies are considered. In the practical part, students design encryption algorithms and model security systems. The purpose of the subject is to train professionals capable of ensuring the security of information systems.														

	Bilgi koruma sistemleri	Bu disiplin, bilgi sistemlerinde veri korumasının temel ilkelerini ve yöntemlerini öğretir. Öğrenciler kriptografinin temellerini, kimlik doğrulamayı, yetkilendirmeyi, veri şifrelemeyi ve güvenlik protokollerinin kullanımını öğrenecekler. Aynı zamanda ağ güvenliği, siber saldırılara karşı korunma, kötü amaçlı programlara karşı korunma ve güvenlik politikalarının oluşturulması konuları da ele alınacaktır. Uygulamalı bölümde öğrenciler şifreleme algoritmaları tasarlıyor ve güvenlik sistemlerini modelliyorlar. Disiplinin amacı, bilgi sistemlerinin güvenliğini sağlayabilecek profesyonelleri yetiştirmektir.														
32	Деректер құрылымдары мен алгоритмдер	Пән бағдарламалау мен есептеу саласының негізі саналатын деректер құрылымдары мен алгоритмдерді оқытады. Студенттер массивтер, тізбектер, ағаштар, графтар, хэш-кестелер сияқты негізгі құрылымдарды және олармен жұмыс істейтін тиімді алгоритмдерді меңгереді. Іздеу, сұрыптау, графтық алгоритмдер, динамикалық бағдарламалау секілді тақырыптар терең қарастырылады. Пән Python және C++ тілдерінде алгоритмдерді жүзеге асыруды қамтиды. Практикалық жобалар студенттердің логикалық ойлауын және алгоритмдік шешімдер табу қабілетін дамытады. Мақсат – тиімді бағдарламалық шешімдер жасауға үйрету.	5	8								+				
	Структуры данных и алгоритмы	Предмет изучает структуры данных и алгоритмы, которые являются основой программирования и вычислений. Студенты изучат основные структуры, такие как массивы, цепочки, деревья, графы, хеш-таблицы, а также эффективные алгоритмы работы с ними. Подробно рассматриваются такие темы, как поиск, сортировка, графовые алгоритмы и динамическое программирование. Курс охватывает реализацию алгоритмов на языках Python и C++. Практические проекты развивают логическое мышление учащихся и умение находить алгоритмические решения. Цель — научить создавать эффективные программные решения.														
	Data Structures and Algorithms	The course teaches data structures and algorithms, which are the foundation of programming and computing. Students will learn basic structures such as arrays, chains, trees, graphs, hash tables, and efficient algorithms for working with them. Topics such as searching, sorting, graph algorithms, and dynamic programming are covered in depth. The course includes implementing algorithms in Python and C++. Practical projects develop students' logical thinking and the ability to find algorithmic solutions. The goal is to teach them how to create efficient software solutions.														

	Veri yapıları ve algoritmalar	Programlama ve hesaplamanın temeli olan veri yapıları ve algoritmalar öğretilmektedir. Öğrenciler diziler, zincirler, ağaçlar, grafikler, karma tablolar gibi temel yapıları ve bunlarla çalışmak için etkili algoritmaları öğrenecekler. Arama, sıralama, grafik algoritmaları ve dinamik programlama gibi konular derinlemesine ele alınmaktadır. Ders, algoritmaların Python ve C++'da uygulanmasını kapsamaktadır. Uygulamalı projeler öğrencilerin mantıksal düşünme ve algoritmik çözümler bulma yeteneklerini geliştirir. Amaç, etkili yazılım çözümlerinin nasıl oluşturulacağını öğretmektir.														
33	Икемді дағдылар	Пән адамның өзгермелі жағдайларға бейімделуге қажет икемді дағдыларды қалыптастырады. Курс барысында студенттер көпшілік алдында сөйлеу, презентация жасау, аудиторияның назарын аудару, сондай-ақ инклюзивті ортада тиімді қарым-қатынас жасау дағдыларын дамытады. Нәтижесінде студент проблемалардың басымдылықтарын анықтап, оларды шешуде креативті ойлауды және тәуекелдерді болжауды үйренеді. Сонымен қатар, студент өз мүдделері мен сұхбаттасушының мүдделері үшін екіжақты ақпарат алмасуды инклюзивті тәсілдерді ескере отырып тиімді қамтамасыз ете алады.	3	1	+											
	Гибкие компетенции	Дисциплина формирует гибкие навыки, необходимые человеку для адаптации к изменяющимся условиям. В ходе курса студенты развивают навыки публичных выступлений, составления презентаций, привлечения внимания аудитории. В результате студент научится определять приоритеты проблем, креативно мыслить в их решении и выявлять риски. Также студент сможет результативно обеспечивать двухсторонний обмен информацией в собственных интересах и интересах собеседника.													
	Soft Skills	Discipline forms the flexible skills a person needs to adapt to changing conditions. During the course, students develop the skills of public speaking, making presentations, and attracting the attention of an audience. As a result, the student will learn to prioritize problems, think creatively in solving them, and identify risks. Also, the student will be able to effectively provide a two-way exchange of information in their own interests and the interests of the interlocutor.													
	Esnek Beceriler	Bu ders, bir kişinin değişen koşullara uyum sağlaması için ihtiyaç duyduğu esnek becerileri geliştirir. Ders boyunca öğrenciler, topluluk önünde konuşma, sunum yapma, dinleyicilerin dikkatini çekme ve kapsayıcı bir ortamda etkili iletişim kurma becerilerini geliştirirler. Sonuç olarak, öğrenci sorunları önceliklendirmeyi, bunları çözerken yaratıcı düşünmeyi ve riskleri öngörmeyi öğrenir. Ayrıca, kapsayıcı yaklaşımları dikkate alarak, hem kendi çıkarları hem de muhatabının çıkarları doğrultusunda iki yönlü bilgi alışverişini etkili bir şekilde sağlayabilir.													

34	Жасанды интеллектке кіріспе	Пән жасанды интеллекттің негіздерін, оның тарихын және қолдану салаларын зерттейді. Студенттер машиналық оқыту, нейрондық желілер және деректерді талдау әдістерімен танысады. Курс алгоритмдерді әзірлеу және AI жүйелерін құру дағдыларын дамытады. Практикалық тапсырмалар арқылы студенттер нақты мәселелерді шешу тәжірибесін алады. Пән болашақ технологияларды түсінуге және дамытуға бағытталған.	4	9,10									+	+		
	Введение в искусственный интеллект	Дисциплина представляет собой введение в искусственный интеллект (ИИ), знакомит с его основными понятиями, историей развития и сферами применения. В курсе рассматриваются структура интеллектуальных систем, машинное обучение, нейронные сети, экспертные системы и методы логического вывода. Студенты изучают современные направления использования ИИ, его влияние на общество и технологии. Кроме того, дисциплина формирует базовые навыки в области ИИ и закладывает основу для работы с более сложными системами в будущем.														
	Introduction to artificial intelligence	The course provides an introduction to Artificial Intelligence (AI), covering its core concepts, historical development, and application areas. It explores the structure of intelligent systems, machine learning, neural networks, expert systems, and reasoning methods. Students will understand modern AI applications and its impact on society and technology. Additionally, the course aims to develop foundational AI skills and prepare students for working with more advanced systems in the future.														
	Yapay zekaya giriş	Ders, Yapay Zekâya (YZ) giriş niteliğinde olup, temel kavramları, tarihsel gelişimi ve uygulama alanlarını tanıtır. Derste zeki sistemlerin yapısı, makine öğrenmesi, sinir ağları, uzman sistemler ve mantıksal çıkarım yöntemleri ele alınır. Öğrenciler, YZ'nin günümüzdeki kullanım alanlarını ve toplum ile teknoloji üzerindeki etkisini öğrenirler. Ayrıca, ders temel YZ becerilerini kazandırarak, daha karmaşık sistemlerle çalışmak için sağlam bir temel oluşturur.														
35	Объектіге бағытталған бағдарламалау (ОББ)	Пән объектіге бағытталған бағдарламалаудың (ОББ) негізгі принциптерімен және әдістерімен таныстырады. Курста инкапсуляция, мұрагерлік, полиморфизм, класс пен объект ұғымдары, сондай-ақ бағдарламалау тілдеріндегі ОББ тұжырымдамалары қарастырылады. Студенттер объектіге бағытталған тәсілді қолдану арқылы тиімді, құрылымды және қайта пайдалануға болатын бағдарламалық код құруды үйренеді. Пән нақты жобалар мен практикалық тапсырмалар арқылы теориялық білімді бекітуге бағытталған.	5	8								+				

	Объектно-ориентированное программирование (ОББ)	Дисциплина знакомит с основными принципами и методами объектно-ориентированного программирования (ООП). В рамках курса рассматриваются инкапсуляция, наследование, полиморфизм, понятия класса и объекта, а также реализация концепций ООП в языках программирования. Студенты учатся разрабатывать эффективный, структурированный и повторно используемый программный код с применением объектно-ориентированного подхода. Курс направлен на закрепление теоретических знаний через практические задания и проекты.														
	Object-Oriented Programming (OBB)	This course introduces the fundamental principles and methods of Object-Oriented Programming (OOP). Topics include encapsulation, inheritance, polymorphism, the concepts of classes and objects, and the implementation of OOP in programming languages. Students will learn to develop efficient, structured, and reusable code using an object-oriented approach. The course emphasizes the application of theoretical knowledge through hands-on projects and practical exercises.														
	Nesneye yönelik Programlama (OBB)	Bu ders, Nesne Yönelimli Programlamanın (NYP) temel ilkelerini ve yöntemlerini tanıtır. Ders kapsamında kapsülleme, kalıtım, çok biçimlilik, sınıf ve nesne kavramları ile programlama dillerinde NYP yaklaşımları ele alınır. Öğrenciler, nesne yönelimli yaklaşımı kullanarak verimli, yapılandırılmış ve yeniden kullanılabilir yazılım kodları geliştirmeyi öğrenirler. Ders, teorik bilgilerin uygulamalı projeler ve alıştırmalarla pekiştirilmesine odaklanır.														
36	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА I	Кәсіби тәжірибенің мақсаты - студенттер мамандық бойынша кәсіптік қызметінің түрлерін, олардың функциялары мен міндеттерін оқып зерттеу болып табылады. Теориялық білімдерді бекітеді, кәсіби машықтарды, дағдылар мен құзыреттерді меңгеруді қамтиды, ұйымдастырушылық дағдыларды игереді, өз бетінше қызметті жоспарлайды, әріптестермен пайдалы байланыстарды орнатады, рөлдік кәсіби ұстанымын айқындау, жауапкершілік сезімін қалыптастыру машықтарды меңгереді.	2											+	+	+
	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКАI	Целью профессиональной практики является изучение видов профессиональной деятельности студентов по специальности, их функций и обязанностей. Укрепляет теоретические знания, включает в себя приобретение профессиональных навыков, компетенций и компетенций, приобретает организационные навыки, самостоятельно планирует мероприятия, устанавливает полезные отношения с коллегами, определяет профессиональную позицию на роль, развивает чувство ответственности.														
	INDUSTRIAL PRACTICE I	The purpose of professional practice is to study the types of professional activities of students in the specialty, their functions and responsibilities. It strengthens theoretical knowledge, includes the acquisition of professional skills, competencies and competencies, acquires organizational skills, independently plans events, establishes useful relationships with colleagues, defines a professional position for the role, develops a sense of responsibility														

	ENDÜSTRİYEL UYGULAMA I	Mesleki uygulamanın amacı, öğrencilerin uzmanlık alanlarındaki mesleki faaliyet türlerini, işlevlerini ve görevlerini incelemektir. Teorik bilgiyi pekiştirir, mesleki beceri, yetenek ve yeterliliklerin edinilmesini içerir, organizasyon becerilerini geliştirir, faaliyetleri bağımsız olarak planlar, meslektaşlarla faydalı bağlantılar kurar, rol-mesleki pozisyon tanımlama becerilerinde ustalaşır ve sorumluluk duygusu oluşturur.														
37	Деректерді талдау және визуализация	Пән үлкен көлемді деректерді жинау, өңдеу, талдау және түсіндіру әдістері оқытылады. Студенттер статистикалық талдау жүргізуді, деректерді визуалды түрде ұсынуды, үлгілер мен трендтерді анықтауды үйренеді. Python бағдарламалау тілі мен оның Pandas, Matplotlib, Seaborn кітапханалары қолданылады. Сонымен қатар, интерактивті визуализация жасау, деректерге негізделген шешім қабылдау және бизнес-талдау жүргізу әдістері қарастырылады. Практикалық бөлімде нақты жобалармен жұмыс жасалады. Курстың мақсаты – деректерге негізделген кәсіби сараптама жасау қабілетін дамыту.	5	6,7						+	+					
	Анализ и визуализация данных	Дисциплина изучает методы сбора, обработки, анализа и интерпретации больших объемов данных. Студенты учатся проводить статистический анализ, визуализировать данные, выявлять закономерности и тенденции. Используется язык программирования Python и его библиотеки Pandas, Matplotlib, Seaborn. Кроме того, будут рассмотрены методы создания интерактивной визуализации, принятия решений на основе данных и проведения бизнес-анализа. В практической части ведется работа над конкретными проектами. Цель курса-развитие умения проводить профессиональную экспертизу на основе данных.														
	Data analysis and visualization	The course teaches methods of collecting, processing, analysis and interpretation of large amounts of data. Students learn to conduct statistical analysis, visualize data, specify samples and trends. Python programming language and its Pandas, Matplotlib, Seaborn libraries are used. In addition, methods of interactive visualization, data-based decision-making and business analysis are considered. The practical department is working on specific projects. The purpose of the course is to develop the ability to make professional expertise based on data.														
	Veri analizi ve görselleştirme	Ders, büyük miktarda verilerin toplanması, işlenmesi, analiz edilmesi ve yorumlanması yöntemlerini öğretmektedir. Öğrenciler istatistiksel analiz yapmayı, verileri görselleştirmeyi, örnekleri ve eğilimleri belirtmeyi öğrenirler. Python programlama dili ve pandaları, matplotlib, seabest kütüphaneleri kullanılır. Buna ek olarak, etkileşimli görselleştirme yöntemleri, veri tabanlı karar verme ve iş analizi dikkate alınmaktadır. Pratik departman belirli projeler üzerinde çalışıyor. Kursun amacı, verilere dayalı profesyonel uzmanlık yapma yeteneğini geliştirmektir.														

38	Машиналық оқыту алгоритмдері	Пән машиналық оқытудың теориялық және практикалық негіздеріне арналған. Студенттер машиналық оқытудың негізгі әдістері — жіктеу, регрессия, кластерлеу, ассоциациялық ережелерді іздеу алгоритмдерін меңгереді. Python тілінде Scikit-learn, TensorFlow және Keras кітапханаларын пайдалана отырып, модельдер құру және оларды бағалау үйретіледі. Сондай-ақ, модельдердің дұрыстығы мен тиімділігін арттыру әдістері қарастырылады. Пән практикалық жобалар арқылы машиналық оқытуды нақты өмірлік міндеттерге қолдану дағдыларын дамытады. Студенттер өз бетінше анализ және шешім қабылдау қабілетін нығайтады.	5	7,9							+		+			
	Алгоритмы машинного обучения	Дисциплина посвящена теоретическим и практическим основам машинного обучения. Студенты осваивают основные методы машинного обучения — алгоритмы классификации, регрессии, кластеризации, поиска ассоциативных правил. На Python обучают создавать модели и оценивать их с помощью библиотек Scikit-learn, TensorFlow и Keras. Также рассматриваются методы повышения правильности и эффективности моделей. Дисциплина развивает навыки применения машинного обучения к реальным жизненным задачам с помощью практических проектов. Студенты укрепляют способность самостоятельно анализировать и принимать решения.														
	Machine learning algorithms	The subject is devoted to the theoretical and practical bases of machine learning. Students learn the basic methods of machine learning - classification, regression, clustering, search for association. Python is taught to create and evaluate models using SCIKIT-Learn, Tensorflow and Keras libraries. It is also considered to increase the accuracy and efficiency of models. The course develops skills to apply machine learning to real life duties through practical projects. Students strengthen their ability to independently analyze and decide.														
	Makine öğrenimi algoritmaları	Konu, makine öğreniminin teorik ve pratik temellerine ayrılmıştır. Öğrenciler makine öğrenimi için temel yöntemleri öğrenir - sınıflandırma, regresyon, kümeleme, ilişki arayışı. Python, Scikit-Learn, Tensorflow ve Keras kütüphanelerini kullanarak modeller oluşturmayı ve değerlendirmeyi öğretir. Ayrıca modellerin doğruluğunu ve verimliliğini arttırdığı düşünülmektedir. Kurs, pratik projeler aracılığıyla makine öğrenimini gerçek yaşam görevlerine uygulamak için beceriler geliştirir. Öğrenciler bağımsız olarak analiz etme ve karar verme yeteneklerini güçlendirirler.														

39	Кескінді өңдеу технологиялары	Пән кескіндерді цифрлы өңдеудің негізгі әдістері мен алгоритмдерін оқытады. Студенттер кескінді алдын ала өңдеу, сүзгілеу, шекараларды анықтау, сегментация және объектілерді тану тәсілдерін меңгереді. OpenCV және MATLAB құралдары арқылы кескіндерді талдау мен өңдеуге арналған практикалық тапсырмалар орындалады. Сонымен қатар, жасанды интеллект элементтері арқылы кескіндерге арналған интеллектуалды өңдеу тәсілдері қарастырылады. Курс студенттердің компьютерлік көру жүйелері мен автоматтандырылған талдау саласындағы жобаларда жұмыс істеу қабілетін дамытады.	5	12												+
	Технологии обработки изображений	Дисциплина изучает основные методы и алгоритмы цифровой обработки изображений. Студенты изучают способы предварительной обработки изображений, фильтрации, определения границ, сегментации и распознавания объектов. Практические задания по анализу и обработке изображений выполняются с помощью инструментов OpenCV и MATLAB. Кроме того, рассматриваются способы интеллектуальной обработки изображений с помощью элементов искусственного интеллекта. Курс развивает способность студентов работать над проектами в области систем компьютерного зрения и автоматизированного анализа.														
	Image processing technologies	The subject teaches the basic methods and algorithms of digital editing of images. Students learn how to pre-edit image, filter, detect borders, segmentation and recognition of objects. Practical tasks for the analysis and processing of images are performed through OpenCV and Matlab tools. In addition, the methods of intelligent processing of images are considered through artificial intelligence elements. The course develops students' ability to work in computer viewing systems and automated analysis projects.														
	Görüntü işleme teknolojileri	Konu, görüntülerin dijital düzenlemesinin temel yöntemlerini ve algoritmalarını öğretir. Öğrenciler görüntüleri nasıl önceden düzenleyeceklerini, sınırları filtreleyeceklerini, tespit etmeyi, nesnelerin segmentasyonunu ve tanınmasını öğrenirler. Görüntülerin analizi ve işlenmesi için pratik görevler OpenCV ve Matlab araçları aracılığıyla gerçekleştirilir. Ayrıca, görüntülerin akıllı işleme yöntemleri yapay zeka unsurları ile dikkate alınır. Kurs, öğrencilerin bilgisayar görüntüleme sistemlerinde ve otomatik analiz projelerinde çalışma yeteneklerini geliştirir.														

40	Web-технологиялар	Пән қазіргі заманғы веб-технологиялардың негіздерін үйретеді. Студенттер HTML, CSS және JavaScript тілдерін меңгеріп, веб-сайттар мен веб-қосымшалар жасауды үйренеді. Сонымен қатар, серверлік бағдарламалау, деректер базасымен байланыс орнату және веб-қосымшалардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселелері қарастырылады. Практикалық бөлімде React, Node.js сияқты фреймворктерді пайдаланып күрделі жобалар жасалады. Пән барысында студенттер толыққанды веб-қосымша әзірлеп, оны интернетте орналастыру тәжірибесін алады. Теориялық білім тәжірибемен ұштасады.	8	5					+							
	Web-технологии	Дисциплина учит основам современных веб-технологий. Студенты изучают HTML, CSS и JavaScript и учатся создавать веб-сайты и веб-приложения. Кроме того, рассматриваются вопросы серверного программирования, связи с базами данных и обеспечения безопасности веб-приложений. В практической части React, Node.сложные проекты создаются с использованием фреймворков, таких как js. В ходе дисциплины студенты получают опыт разработки полноценного веб-приложения и его размещения в интернете. Теоретические знания сочетаются с опытом.														
	WEB-technologies	The course teaches the basics of modern web technologies. Students learn HTML, CSS and JavaScript and learn to create websites and websites. The issues of server programming, databases and security of web applications are considered. In the practical department, complex projects are created using frameworks such as REACT, node.js. During the discipline, students develop a full-fledged web application and get the experience of hosting it online. Theoretical knowledge is combined with experience.														
	Web-Teknolojiler	Ders, modern web teknolojilerinin temellerini öğretir. Öğrenciler HTML, CSS ve JavaScript öğrenir ve web siteleri ve web siteleri oluşturmayı öğrenir. Web uygulamalarının sunucu programlama, veritabanları ve güvenliği sorunları dikkate alınmaktadır. Pratik bölümde, karmaşık projeler React, Node.js gibi çerçeveler kullanılarak oluşturulur. Disiplin sırasında, öğrenciler tam teşekküllü bir web uygulaması geliştirir ve çevrimiçi olarak barındırma deneyimini elde ederler. Teorik bilgi deneyimle birleştirilir.														
41	Мобильді қосымшаларды құру	Пән мобильді қосымшаларды жобалау мен жасаудың негізгі принциптерін үйретеді. Студенттер Android және iOS платформаларына қосымшалар әзірлеуді, қолданушы интерфейсін жобалауды және құрылғы функцияларымен жұмыс істеуді меңгереді. Flutter және React Native сияқты кроссплатформалық құралдар пайдаланылады. Сонымен қатар, мобильді қосымшаларды тестілеу, жариялау және өнімділігін арттыру әдістері зерттеледі. Практикалық бөлімде студенттер өз мобильді қосымшаларын жасап, оларды нақты құрылғыларда сынақтан өткізеді. Курстың мақсаты — кәсіби мобильді әзірлеуші дағдыларын қалыптастыру.	8	8								+				

	Создание мобильных приложений	Дисциплина учит основным принципам проектирования и разработки мобильных приложений. Студенты осваивают разработку приложений для платформ Android и iOS, проектирование пользовательского интерфейса и работу с функциями устройств. Используются кроссплатформенные инструменты, такие как Flutter и React Native. Кроме того, будут изучены методы тестирования, публикации и повышения производительности мобильных приложений. В практической части студенты разрабатывают свои мобильные приложения и тестируют их на реальных устройствах. Цель курса-формирование навыков профессионального мобильного разработчика.														
	Creating mobile applications	The discipline teaches the basic principles of design and creation of mobile applications. Students learn to develop applications on Android and iOS platforms, design a user interface and work with device functions. Crops such as Flutter and React Native are used. In addition, methods of testing, publication and productivity of mobile applications will be studied. In the practical department, students create their own mobile applications and test them on specific devices. The purpose of the course is to develop skills of professional mobile development.														
	Mobil Uygulamalar Oluşturma	Disiplin, mobil uygulamaların tasarım ve oluşturulmasının temel ilkelerini öğretir. Öğrenciler Android ve iOS platformlarında uygulamalar geliştirmeyi, bir kullanıcı arayüzü tasarlamayı ve cihaz işlevleriyle çalışmayı öğrenirler. Flutter ve React Native gibi ürünler kullanılır. Ayrıca, mobil uygulamaların test, yayınlama ve verimlilik yöntemleri incelenecektir. Pratik bölümde, öğrenciler kendi mobil uygulamalarını oluşturur ve bunları belirli cihazlarda test ederler. Kursun amacı profesyonel mobil gelişim becerilerini geliştirmektir.														
42	Желілер мен телекоммуникациялар	Пән компьютерлік желілердің жұмыс істеу принциптері мен архитектурасын толық зерттеуге арналған. Студенттер OSI және TCP/IP үлгісін, негізгі желілік хаттамаларды, желілік маршрутизация және қауіпсіздік әдістерін меңгереді. Cisco Packet Tracer, Wireshark сияқты құралдар арқылы практикалық жаттығулар орындалады. Студенттер желі топологиясын жобалауды, ақауларды анықтауды және желілік өнімділікті арттыруды үйренеді. Курс желілік инженерия және әкімшіліктендіру салаларында жұмыс істеуге қажетті кәсіби дағдыларды дамытады..	7	5					+							

	Сети и телекоммуникации	Дисциплина посвящена полному изучению принципов и архитектуры функционирования компьютерных сетей. Студенты изучают модели OSI и TCP/IP, основные сетевые протоколы, методы маршрутизации сети и безопасности. Практические упражнения выполняются с помощью таких инструментов, как Cisco Packet Tracer, Wireshark. Студенты учатся проектировать топологию сети, выявлять проблемы и повышать производительность сети. Курс развивает профессиональные навыки, необходимые для работы в области сетевой инженерии и администрирования.														
	Networks and telecommunications	The subject is designed to fully study the principles and architecture of the operation of computer networks. Students learn OSI and TCP / IP model, main network protocols, network routing and security methods. Practical exercises are performed through tools such as Cisco Packet Tracer, Wireshark. Students learn to design a network topology, to improve defects and increase network productivity. The course develops professional skills necessary to work in the field of network engineering and administrative.														
	Ağlar ve telekomünikasyon	Konu, bilgisayar ağlarının işletilmesinin ilkelerini ve mimarisini tam olarak incelemek için tasarlanmıştır. Öğrenciler OSI ve TCP / IP modeli, ana ağ protokolleri, ağ yönlendirme ve güvenlik yöntemlerini öğrenirler. Pratik egzersizler Cisco Packet Tracer, Wireshark gibi araçlarla gerçekleştirilir. Öğrenciler bir ağ topolojisi tasarlamayı, kusurları iyileştirmek ve ağ verimliliğini artırmak için öğrenirler. Kurs, ağ mühendisliği ve idari alanında çalışmak için gerekli olan mesleki becerileri geliştirir.														
43	IoT технологиялары	Пән "Заттар интернеті" (IoT) жүйелерін әзірлеу мен басқару негіздерін қамтиды. Студенттер Arduino, Raspberry Pi платформалары арқылы сенсорлармен, құрылғылармен өзара байланыс орнатуды үйренеді. Сонымен қатар, IoT экожүйесінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету, деректерді жинау және оларды бұлттық платформаларға жіберу жолдары қарастырылады. Практикалық бөлімде нақты IoT жобаларын құру мен тестілеу тапсырмалары орындалады. Курс студенттерге смарт-құрылғылар мен ақылды жүйелерді жобалау, дамыту және басқару мүмкіндіктерін ұсынады.	7	5,12					+							+
	Технологии IoT	Дисциплина охватывает основы разработки и управления системами" интернет вещей " (IoT). Студенты учатся взаимодействовать с датчиками, устройствами через платформы Arduino, Raspberry Pi. Кроме того, будут рассмотрены способы обеспечения безопасности экосистемы IoT, сбора данных и их отправки на облачные платформы. В практической части выполняются задания по созданию и тестированию конкретных IoT-проектов. Курс предлагает студентам возможности проектирования, разработки и управления интеллектуальными устройствами и интеллектуальными системами.														

	IoT technologies	The subject includes the basics of development and management of "Internet Internet" (IOT) systems. Students learn to interact with sensors and devices through Arduino, Raspberry PI platforms. In addition, ways to ensure the safety of IOT ecosystems, data collection and send them to cloud platforms. The practical department performs the creation and testing tasks of real IOT projects. The course offers students the opportunities to design, develop and manage smart devices and smart systems.														
	IoT teknolojileri	Konu, "İnternet" (IoT) sistemlerinin geliştirilmesi ve yönetiminin temellerini içerir. Öğrenciler, Arduino, Raspberry Pi platformları aracılığıyla sensörler ve cihazlarla etkileşime girmeyi öğrenirler. Ayrıca, IoT ekosistemlerinin güvenliğini, veri toplama ve bunları bulut platformlarına göndermenin yolları. Pratik departman, gerçek IoT projelerinin oluşturulması ve test görevlerini yerine getirir. Kurs, öğrencilere akıllı cihazları ve akıllı sistemleri tasarlama, geliştirme ve yönetme fırsatları sunar.														
44	Терең оқыту	Пән жасанды интеллект пен машиналық оқыту саласындағы ең заманауи бағыттардың бірі болып табылады. Бұл пәнде көп қабатты нейрондық желілердің жұмыс істеу принциптері, архитектуралық ерекшеліктері және оларды әртүрлі күрделі мәселелерге қолдану тәсілдері қарастырылады. Студенттер конволюциялық нейрондық желілер (CNN), қайталанатын нейрондық желілер (RNN) сияқты модельдермен жұмыс істеп үйренеді. Сонымен қатар, үлкен көлемді деректерді өңдеу, модельді жаттықтыру және нәтижелерді бағалау бойынша тәжірибелік дағдылар қалыптасады.	5	9,11									+		+	
	Глубокое обучение	Дисциплина является одним из самых современных направлений в области искусственного интеллекта и машинного обучения. В данной дисциплине рассматриваются принципы функционирования многослойных нейронных сетей, архитектурные особенности и подходы к их применению к различным сложным проблемам. Студенты учатся, работая с такими моделями, как сверточные нейронные сети (CNN), повторяющиеся нейронные сети (RNN). Кроме того, формируются практические навыки обработки больших объемов данных, обучения модели и оценки результатов.														
	Deep Learning	The subject is one of the most modern directions in the field of artificial intelligence and machine learning. This subject examines the principles of operation of multilayer neural networks, architectural features and methods of their application to various complex problems. Students learn by working with models such as convolutional neural networks (CNN), recurrent neural networks (RNN). In addition, practical skills are developed in processing large amounts of data, training models and evaluating results.														

	Derin öğrenme	Bu disiplin, yapay zeka ve makine öğrenimi alanında en ileri teknolojiye sahip alanlardan biridir. Bu ders, çok katmanlı sinir ağlarının çalışma prensiplerini, mimari özelliklerini ve çeşitli karmaşık problemlere uygulamalarını inceler. Öğrenciler, evrişimli sinir ağları (CNN) ve yinelemeli sinir ağları (RNN) gibi modellerle çalışarak öğrenecekler. Ayrıca, büyük miktarda verinin işlenmesi, modellerin eğitilmesi ve sonuçların değerlendirilmesi konusunda pratik beceriler geliştirilir.														
45	Жасанды нейрондық желі негіздері	Пән машиналық оқытудағы негізгі технологиялардың бірін жан-жақты зерттеуге бағытталған. Пән барысында нейрондық желінің құрылымы, нейрондардың өзара әрекеттесуі, белсендіру функциялары және кері тарату алгоритмі оқытылады. Студенттер өздігінен қарапайым және күрделі нейрондық желілерді құрастырып, олардың тиімділігін бағалау әдістерін меңгереді. Пәнде практикалық жобалар арқылы нақты тапсырмаларды шешуге арналған жасанды нейрондық желілерді қолдану мүмкіндіктері қарастырылады.	7	9,11									+		+	
	Основы искусственных нейронных сетей	Дисциплина фокусируется на всестороннем изучении одной из ключевых технологий машинного обучения. Курс охватывает структуру нейронных сетей, взаимодействие нейронов, функции активации и алгоритм обратного распространения. Студенты самостоятельно строят простые и сложные нейронные сети и изучают методы оценки их эффективности. Предмет рассматривает возможности использования искусственных нейронных сетей для решения конкретных задач в практических проектах.														
	Fundamentals of artificial neural networks	The subject is aimed at a comprehensive study of one of the main technologies in machine learning. During the course of the subject, the structure of a neural network, the interaction of neurons, activation functions, and the backpropagation algorithm are studied. Students independently construct simple and complex neural networks and master methods for evaluating their effectiveness. The subject considers the possibilities of using artificial neural networks to solve specific tasks through practical projects.														
	Yapay sinir ağlarının temelleri	Bu disiplin, makine öğrenmesindeki temel teknolojilerden birinin kapsamlı bir şekilde incelenmesine odaklanmaktadır. Derste sinir ağlarının yapısı, nöronlar arası etkileşim, aktivasyon fonksiyonları ve geri yayılım algoritması ele alınmaktadır. Öğrenciler basit ve karmaşık sinir ağlarını bağımsız olarak kurarlar ve bunların etkinliğini değerlendirme yöntemlerini öğrenirler. Derste, yapay sinir ağlarının belirli görevleri çözmede kullanılma olanakları pratik projeler aracılığıyla incelenmektedir.														

46	ЖИ жүйелерін әзірлеу	Пән Жасанды интеллект (ЖИ) жүйелерін ғылыми негізде әзірлеудің теориялық және практикалық аспектілерін қамтиды. Студенттер интеллектуалдық жүйелердің архитектурасын, алгоритмдерін және модельдерін зерттейді, нақты деректермен жұмыс істей отырып, оларды құру, енгізу және сынау дағдыларын меңгереді. Сонымен қатар, пәнде ғылыми зерттеу жүргізу дағдыларына ерекше көңіл бөлінеді: ғылыми мәселелерді тұжырымдау, зерттеу гипотезаларын құру, эксперименттер жоспарлау, нәтижелерді интерпретациялау және оларды ғылыми мақалалар түрінде ұсыну. Курсты меңгеру нәтижесінде студенттер ЖИ саласында зерттеу жобаларын орындауға, сыни талдау жүргізуге, ғылыми этиканы сақтай отырып жарияланымдар дайындауға қабілетті болады. Бұл пән студенттердің зерттеушілік мәдениетін, аналитикалық ойлау қабілетін және академиялық жазу дағдыларын дамытуға бағытталған.	8	8,9								+	+			
	Разработка систем ИИ	Дисциплина изучает основные принципы и методы, необходимые для создания систем искусственного интеллекта. Курс охватывает создание баз знаний, систем логического вывода, создание интеллектуальных агентов и моделей принятия решений. Студенты узнают об архитектуре различных систем искусственного интеллекта и научатся применять их в реальных ситуациях. В результате курса студенты получат опыт проектирования системы искусственного интеллекта, разработки прототипа и оценки ее эффективности.														
	AI Systems Development	The course teaches the basic principles and methods necessary for creating artificial intelligence systems. The course covers the creation of knowledge bases, logical inference systems, the creation of intelligent agents, and decision-making models. Students will become familiar with the architecture of various AI systems and learn to use them in real-life situations. As a result of the course, students will gain experience in designing an AI system, developing a prototype, and evaluating its effectiveness.														
	Yapay zeka sistemlerinin geliştirilmesi	Bu disiplin, yapay zeka sistemleri oluşturmak için gereken temel prensipleri ve yöntemleri öğretir. Ders, bilgi tabanlarının oluşturulması, mantıksal çıkarım sistemlerinin oluşturulması, akıllı aracıların oluşturulması ve karar alma modellerinin oluşturulması konularını kapsamaktadır. Öğrenciler çeşitli yapay zeka sistemlerinin mimarisini öğrenecek ve bunları gerçek yaşam durumlarında uygulamayı öğrenecekler. Ders sonucunda öğrenciler, bir Yapay Zeka sistemini tasarlama, prototip geliştirme ve etkinliğini değerlendirme konusunda deneyim kazanacaklardır.														

46	Шағын деректерді талдау негіздері	Пән шектеулі көлемдегі деректермен жұмыс істеу әдістерін үйретуге бағытталған. Студенттер деректерді алдын ала өңдеу, ерекшелік таңдау, деректерді көбейту (augmentation) әдістерін меңгереді. Сонымен бірге, статистикалық әдістер мен машиналық оқыту тәсілдерін шағын үлгілерде қолдану қарастырылады. Пән барысында нақты тәжірибелік жобалар арқылы студенттер аз деректерден тиімді модель құруға, қателік ықтималдығын азайтуға және нәтижелерді дұрыс интерпретациялауға үйренеді.	8	6,7						+	+					
	Основы анализа малых данных	Дисциплина направлена на обучение методам работы с данными ограниченного объема. Студенты осваивают методы предварительной обработки данных, выбора исключений, умножения данных (augmentation). В то же время рассматривается применение статистических методов и подходов машинного обучения на малых моделях. Благодаря конкретным практическим проектам на протяжении всей дисциплины студенты учатся строить эффективную модель из меньшего количества данных, снижать вероятность ошибок и правильно интерпретировать результаты.														
	Fundamentals of Small Data Analysis	The course is aimed at teaching methods for working with limited amounts of data. Students will master data preprocessing, feature selection, and data augmentation. In addition, the application of statistical methods and machine learning techniques to small samples is considered. During the course, through specific practical projects, students will learn to build effective models from small data sets, reduce the likelihood of errors, and correctly interpret the results.														
	Küçük veri analizinin temelleri	Dersin amacı sınırlı miktarda veriyle çalışma yöntemlerinin öğretilmesidir. Öğrenciler veri ön işleme, özellik seçimi ve veri artırma tekniklerini öğrenecekler. Ayrıca istatistiksel yöntemlerin ve makine öğrenmesi yaklaşımlarının küçük örneklemlere uygulanması ele alınacaktır. Ders boyunca gerçek dünya uygulamalı projeler aracılığıyla öğrenciler, sınırlı verilerden etkili modeller oluşturmayı, hata olasılığını azaltmayı ve sonuçları doğru şekilde yorumlamayı öğrenirler.														
47	Табиғи тілді өңдеу	Пән компьютерлердің адам тілін түсіну, өңдеу және өндіру қабілеттерін дамытуға арналған. Пән барысында мәтінді классификациялау, ақпаратты шығару, тілдік модельдер құру және сұрақ-жауап жүйелерін әзірлеу мәселелері қарастырылады. Студенттер әртүрлі тілдерде, соның ішінде қазақ тілінде мәтіндік деректерді өңдеу үшін заманауи әдістер мен құралдарды қолдануды үйренеді. Сонымен қатар, практикалық жобалар арқылы NLP жүйелерін жасаудың нақты қадамдары меңгеріледі.	8	10,11										+	+	

	Обработка естественного языка	Дисциплина предназначена для развития способности компьютеров понимать, обрабатывать и производить человеческий язык. В ходе дисциплины рассматриваются вопросы классификации текста, извлечения информации, построения языковых моделей и разработки систем вопросов и ответов. Студенты учатся использовать современные методы и инструменты для обработки текстовых данных на разных языках, в том числе на казахском. Кроме того, через практические проекты будут изучены конкретные шаги по созданию систем NLP.														
	Natural Language Processing	The subject is designed to develop the ability of computers to understand, process, and produce human language. The course covers the issues of text classification, information extraction, language modeling, and question-answering systems. Students will learn to use modern methods and tools for processing text data in various languages, including Kazakh. In addition, through practical projects, they will learn the specific steps of creating NLP systems.														
	Doğal dil işleme	Bu disiplin, bilgisayarların insan dilini anlama, işleme ve üretme yeteneklerini geliştirmek üzere tasarlanmıştır. Ders, metin sınıflandırması, bilgi çıkarımı, dil modeli oluşturma ve soru-cevap sistemi geliştirme konularını kapsamaktadır. Öğrenciler, Kazakça da dahil olmak üzere çeşitli dillerdeki metin verilerini işlemek için modern yöntem ve araçları kullanmayı öğrenecekler. Ayrıca uygulamalı projeler aracılığıyla NLP sistemlerinin oluşturulmasının özel adımları öğrenilecektir.														
48	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА II	Кәсіби тәжірибе кезінде студенттер 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.	4											+	+	+
	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА II	Во время стажировки студенты сталкиваются с ситуациями, в которых они используют компетенции, приобретенные в университете, в том числе: студент демонстрирует профессиональные качества, такие как профессиональная уверенность, умение находить выход в любой ситуации, целенаправленное принятие решений.														
	INDUSTRIAL PRACTICE II	During the internship, students are faced with situations in which they use competencies acquired at the university, including: the student demonstrates professional qualities, such as professional confidence, the ability to find a way out in any situation, focused decision-making.														
	ENDÜSTRİYEL UYGULAMA II	Mesleki uygulama sırasında öğrenciler, üniversitede edindikleri yetkinlikleri uygulamaya koydukları durumlarla karşılaşırlar. Bunlar arasında; öğrencinin mesleki özgüven, her durumda çıkış yolu bulma yeteneği ve hedef odaklı karar alma gibi kişisel niteliklerini sergilemesi yer alır.														

49	Компьютерлік көру	Пән кескіндер мен бейнелерді талдауға және түсінуге бағытталған компьютерлік технологияларды зерттейді. Студенттер кескінді өңдеу, объектілерді тану және 3D модельдеу әдістерін меңгереді. Курс машиналық оқыту алгоритмдерін қолдануды үйретеді. Практикалық жобалар арқылы студенттер автономды жүйелер мен робототехникада тәжірибе жинайды. Пән инновациялық технологияларды дамытуға ықпал етеді.	5	11											+	
	Компьютерное зрение	Дисциплина как одно из направлений искусственного интеллекта обучает методам анализа, распознавания и интерпретации цифровых изображений и видео. Основная цель курса — сформировать у компьютеров способность обрабатывать информацию, аналогичную зрительной системе человека. На курсе рассматриваются такие темы, как обработка изображений, распознавание объектов, отслеживание движения, распознавание лиц, классификация и сегментация изображений. Дисциплина служит основой для создания автоматизированных систем за счёт обработки данных, полученных с современных камер и сенсоров.														
	Computer Vision	The course, as a branch of artificial intelligence, teaches methods for analyzing, recognizing, and interpreting digital images and videos. The main objective of the course is to develop the computer's ability to process information in a way similar to the human visual system. Topics covered in the course include image processing, object recognition, motion tracking, facial recognition, image classification, and segmentation. The course lays the foundation for building automated systems by processing data obtained from modern cameras and sensors.														
	Bilgisayarlı Görü	Ders, yapay zekânın bir dalı olarak dijital görüntüleri ve videoları analiz etme, tanıma ve yorumlama yöntemlerini öğretir. Dersin temel amacı, bilgisayarların insan görme sistemine benzer şekilde bilgiyi işleyebilme yeteneğini kazandırmaktır. Derste görüntü işleme, nesne tanıma, hareket takibi, yüz tanıma, görüntü sınıflandırma ve segmentasyon gibi konular ele alınır. Ders, modern kameralar ve sensörlerden elde edilen verilerin işlenmesi yoluyla otomatikleştirilmiş sistemlerin kurulmasına temel oluşturur.														
50	Smart-технологилар	Пән заманауи өмірде қолдану салаларын қамтиды. Бұл пәнде «ақылды» құрылғылардың, IoT (заттар интернеті), жасанды интеллект, үлкен деректер, сенсорлық жүйелер және бұлтты есептеулердің жұмыс істеу принциптері мен мүмкіндіктері қарастырылады. Курстың мақсаты – студенттерді интеллектуалды жүйелердің архитектурасымен, олардың функционалдығымен және түрлі салаларда (ақылды үйлер, ақылды қалалар, денсаулық сақтау, өндіріс, көлік және ауыл шаруашылығы) қолдану әдістерімен таныстыру.	5	5,12					+							+

	Smart -технологии	Пән охватывает области применения в современной жизни. В рамках курса рассматриваются принципы работы и возможности «умных» устройств, Интернета вещей (IoT), искусственного интеллекта, больших данных, сенсорных систем и облачных вычислений. Основная цель курса – познакомить студентов с архитектурой и функциональностью интеллектуальных систем, а также с методами их применения в различных сферах, таких как умные дома, умные города, здравоохранение, промышленность, транспорт и сельское хозяйство.														
	Smart -Technologies	The course covers areas of application in modern life. It explores the operating principles and capabilities of smart devices, IoT (Internet of Things), artificial intelligence, big data, sensor systems, and cloud computing. The main goal of the course is to familiarize students with the architecture and functionality of intelligent systems, as well as their application in various fields such as smart homes, smart cities, healthcare, industry, transportation, and agriculture.														
	Smart -Teknolojiler	Ders, modern yaşamda kullanım alanlarını kapsar. Bu derste akıllı cihazların, Nesnelerin İnterneti (IoT), yapay zeka, büyük veri, sensör sistemleri ve bulut bilişimin çalışma prensipleri ve olanakları ele alınır. Dersin amacı, öğrencileri akıllı sistemlerin mimarisi ve işlevselliğiyle tanıştırmak ve bu sistemlerin akıllı evler, akıllı şehirler, sağlık, sanayi, ulaşım ve tarım gibi çeşitli alanlardaki uygulama yöntemlerini öğretmektir.														
51	ЖИ қауіпсіздігі және этикасы	Пән барысында туындайтын қауіпсіздік және этикалық мәселелерді қарастырады. Курста ЖИ шешімдерінің әлеуметтік, құқықтық және моральдық салдары, деректер құпиялылығы, алгоритмдік әділеттілік, жауапкершілік пен сенімділік мәселелері талқыланады. Студенттер ЖИ технологияларын қауіпсіз әрі этикалық тұрғыда қолданудың негізгі қағидаларын меңгереді. Сонымен қатар, нақты мысалдар арқылы этикалық дилеммалар мен қауіп-қатерлерге талдау жасалады. Пән болашақ IT-мамандарына ЖИ жүйелерін қоғам игілігіне жауапкершілікпен қолдануға бағытталған білім мен түсінік береді.	5	10,11										+	+	
	Безопасность и этика ИИ	Дисциплина рассматривает вопросы безопасности и этики при использовании систем искусственного интеллекта (ИИ). В курсе обсуждаются социальные, правовые и моральные последствия решений ИИ, конфиденциальность данных, алгоритмическая справедливость, ответственность и доверие. Студенты изучают основные принципы безопасного и этичного применения ИИ-технологий. Также анализируются этические дилеммы и риски на основе практических примеров. Дисциплина формирует у будущих IT-специалистов понимание ответственного использования ИИ на благо общества.														

	AI security and ethics	The course explores safety and ethical issues arising from the use of Artificial Intelligence (AI) systems. It discusses the social, legal, and moral implications of AI decisions, data privacy, algorithmic fairness, accountability, and trust. Students learn the core principles of safe and ethical use of AI technologies. Ethical dilemmas and potential risks are analyzed through real-world examples. The course equips future IT professionals with the knowledge and understanding to apply AI responsibly for the benefit of society.														
	Yapay zeka güvenliği ve etiği	Ders, Yapay Zeka (YZ) sistemlerinin kullanımıyla ortaya çıkan güvenlik ve etik sorunları ele alır. Kursta YZ kararlarının sosyal, hukuki ve ahlaki sonuçları, veri gizliliği, algoritmik adalet, sorumluluk ve güven gibi konular incelenir. Öğrenciler, YZ teknolojilerini güvenli ve etik bir şekilde kullanmanın temel ilkelerini öğrenir. Ayrıca, gerçek hayattan örneklerle etik ikilemler ve riskler analiz edilir. Ders, gelecekteki bilişim uzmanlarının YZ'yi toplum yararına sorumlu şekilde kullanmasına yönelik bilgi ve anlayış kazandırır.														
52	Жасанды интеллект және киберқауіпсіздік	Пән жасанды интеллект пен киберқауіпсіздік салаларын біріктіреді. Курста жасанды интеллект әдістерінің киберқауіпсіздікті қамтамасыз етудегі рөлі қарастырылады, оның ішінде зиянды бағдарламаларды анықтау, шабуылдарға қарсы қорғану әдістері, қауіптерді болжау және жүйелердің қауіпсіздігін арттыру мәселелері қарастырылады. Студенттер жасанды интеллект алгоритмдерін қолдану арқылы кибершабуылдарды тану және алдын алу әдістерін үйренеді. Бұл пән заманауи киберқауіпсіздік жүйелерін құруда жасанды интеллекттің мүмкіндіктерін түсінуге және оларды тиімді қолдануға бағытталған.	5	9,10									+	+		
	Искусственный интеллект и кибербезопасность	Дисциплина объединяет области искусственного интеллекта и кибербезопасности. В курсе рассматривается роль методов искусственного интеллекта в обеспечении кибербезопасности, включая обнаружение вредоносных программ, методы защиты от атак, прогнозирование угроз и повышение безопасности систем. Студенты изучают использование алгоритмов искусственного интеллекта для распознавания и предотвращения кибератак. Этот курс направлен на понимание возможностей искусственного интеллекта в создании современных систем кибербезопасности и их эффективное применение.														
	Artificial Intelligence and Cybersecurity	he course integrates the fields of artificial intelligence and cybersecurity. It focuses on the role of AI methods in ensuring cybersecurity, including detecting malware, countering attacks, threat prediction, and enhancing system security. Students will learn how to use AI algorithms for recognizing and preventing cyberattacks. This course aims to provide an understanding of the potential of artificial intelligence in building modern cybersecurity systems and applying them effectively.														

	Yapay Zeka ve Siber Güvenlik	Ders, yapay zeka ve siber güvenlik alanlarını birleştirir. Kursta, yapay zeka yöntemlerinin siber güvenlik sağlama üzerindeki rolü ele alınır, bu da zararlı yazılımların tespiti, saldırılara karşı korunma yöntemleri, tehdit tahminleri ve sistem güvenliğini artırma gibi konuları kapsar. Öğrenciler, siber saldırıları tanıma ve önleme yöntemlerini öğrenmek için yapay zeka algoritmalarını kullanmayı öğrenirler. Bu ders, yapay zekanın modern siber güvenlik sistemleri oluşturma konusundaki potansiyelini anlamaya ve bunları etkin bir şekilde kullanmaya yöneliktir.														
53	Роботтық құрылғыларды басқару	Пән роботтық құрылғылардың құрылымын, жұмыс істеу принциптерін және оларды басқару әдістерін үйретеді. Курста сенсорлар мен жетектердің өзара әрекеттестігі, микроконтроллерлерді пайдалану, роботтарды бағдарламалау және автоматтандыру жүйелерін жобалау мәселелері қарастырылады. Студенттер практикалық сабақтарда Arduino, Raspberry Pi сияқты платформалар арқылы роботтық жүйелер құрастырып, басқару алгоритмдерін іске асырады. Пәннің мақсаты – студенттерге заманауи робототехника негіздерін меңгертіп, түрлі қолданбалы салаларда роботтарды тиімді басқаруға үйрету.	5	8,12								+				+
	Управление роботизированными устройствами	Дисциплина обучает структуре, принципам работы и методам управления роботизированными устройствами. В рамках курса изучается взаимодействие сенсоров и приводов, использование микроконтроллеров, программирование роботов и проектирование автоматизированных систем. Студенты на практике работают с платформами Arduino, Raspberry Pi и реализуют алгоритмы управления роботами. Цель дисциплины — дать студентам фундаментальные знания в области современной робототехники и научить эффективно управлять роботами в различных прикладных сферах.														
	Control of robotic devices	The course teaches the structure, operating principles, and control methods of robotic devices. It covers sensor-actuator interaction, use of microcontrollers, robot programming, and the design of automation systems. Students gain hands-on experience using platforms like Arduino and Raspberry Pi, implementing control algorithms in real-world scenarios. The objective is to equip students with foundational knowledge in modern robotics and to teach them how to efficiently manage robots in various application areas. This course lays the groundwork for robotic solutions in industries such as manufacturing, logistics, agriculture, and healthcare.														

	Robotik cihazların kontrolü	Ders, robotik cihazların yapısı, çalışma prensipleri ve kontrol yöntemlerini öğretir. Sensör ve aktüatör etkileşimi, mikrokontrolör kullanımı, robot programlama ve otomasyon sistemlerinin tasarımı gibi konular ele alınır. Öğrenciler, Arduino ve Raspberry Pi gibi platformlarla pratik yaparak robot kontrol algoritmalarını uygular. Dersin amacı, öğrencilere modern robotik hakkında temel bilgiler kazandırmak ve robotları çeşitli uygulama alanlarında etkili bir şekilde yönetmeyi öğretmektir. Bu ders, sanayi, lojistik, tarım ve sağlık gibi alanlarda robotik çözümler için sağlam bir temel oluşturur.														
54	Үлкен деректер негіздері (Big Data)	Пән үлкен деректердің негіздері мен олардың өңделуі, сақталуы және талдануы туралы негізгі түсініктерді ұсынады. Курста деректердің үлкен көлемін басқару үшін қолданылатын құралдар мен әдістер, сондай-ақ деректерді сақтау және талдау үшін қолданылатын заманауи технологиялар қарастырылады. Студенттер Hadoop, Spark сияқты платформаларды қолдану арқылы үлкен деректерді өңдеу әдістерін үйренеді. Пәннің мақсаты – студенттерді үлкен деректермен жұмыс істеу негіздерімен таныстыру, сондай-ақ деректерді жинақтау, өңдеу және талдау процесін тиімді жүргізу дағдыларын қалыптастыру.	8	6,7						+	+					
	Основы больших данных	Дисциплина знакомит с основами работы с большими данными, их обработкой, хранением и анализом. В курсе рассматриваются инструменты и методы, используемые для управления большими объемами данных, а также современные технологии, применяемые для хранения и анализа данных. Студенты изучают методы обработки больших данных с использованием платформ, таких как Hadoop, Spark. Цель дисциплины — познакомить студентов с основами работы с большими данными и развить навыки эффективного сбора, обработки и анализа данных.														
	Big Data Fundamentals	The course introduces the fundamentals of working with big data, including its processing, storage, and analysis. The course covers tools and techniques used to manage large datasets, as well as modern technologies for storing and analyzing data. Students will learn methods of processing big data using platforms like Hadoop and Spark. The objective is to familiarize students with the basics of big data and develop skills in effectively collecting, processing, and analyzing data.														
	Büyük Veri Temelleri	Ders, büyük verilerle çalışma, işleme, depolama ve analiz etme temellerini tanıtır. Kursta, büyük veri kümelerini yönetmek için kullanılan araçlar ve yöntemler ile veri depolama ve analiz için modern teknolojiler ele alınır. Öğrenciler, Hadoop, Spark gibi platformlar kullanarak büyük veri işleme yöntemlerini öğrenirler. Dersin amacı, öğrencilere büyük verilerle çalışma temellerini tanıtmak ve veri toplama, işleme ve analiz etme konusunda etkili beceriler kazandırmaktır.														

55	Cloud технологиялар	Пән бұлттық есептеулердің негізгі ұғымдары мен технологияларын үйретеді. Студенттер AWS, Azure және Google Cloud платформаларында виртуалды серверлер құруды, деректерді сақтау және өңдеу қызметтерін пайдалануды меңгереді. Сонымен бірге, контейнеризация, автоматтандыру, қауіпсіздік және бұлтты ресурстарды оңтайлы басқару әдістері қарастырылады. Практикалық бөлімде нақты бұлттық инфрақұрылымдарды қолдану және жүйелерді оңтайландыру жұмыстары жүргізіледі. Пән студенттерге үлкен деректермен жұмыс істеуге және бұлттық сервистер арқылы заманауи IT шешімдер әзірлеуге мүмкіндік береді.	8	5,12					+							+
	Облачные технологии	Дисциплина учит основным понятиям и технологиям облачных вычислений. Студенты осваивают создание виртуальных серверов на платформах AWS, Azure и Google Cloud, использование сервисов хранения и обработки данных. В то же время рассматриваются методы контейнеризации, автоматизации, безопасности и оптимального управления облачными ресурсами. В практической части проводится работа по использованию реальной облачной инфраструктуры и оптимизации систем. Дисциплина позволяет студентам работать с большими данными и разрабатывать современные ИТ-решения через облачные сервисы.														
	Cloud Technologies	The subject teaches the basic concepts and technologies of cloud computing. Students learn to create virtual servers, use data storage and processing services on AWS, Azure and Google Cloud platforms. At the same time, methods of containerization, automation, safety and optimal management of cloud resources are considered. The practical department is working to use specific cloud infrastructure and optimize systems. The course allows students to work with great data and develop modern IT solutions through cloud services.														
	Bulut Teknolojileri	Konu, bulut bilişimin temel kavramlarını ve teknolojilerini öğretir. Öğrenciler sanal sunucular oluşturmayı, AWS, Azure ve Google Cloud platformlarında veri depolama ve işleme hizmetlerini kullanmayı öğrenirler. Aynı zamanda, bulut kaynaklarının konteynerleştirme, otomasyon, güvenlik ve optimal yönetimi yöntemleri dikkate alınmaktadır. Pratik departman belirli bulut altyapısını kullanmak ve sistemleri optimize etmek için çalışıyor. Kurs, öğrencilerin harika verilerle çalışmasına ve bulut hizmetleri aracılığıyla modern BT çözümleri geliştirmelerine olanak tanır.														

56	Компьютерлік ойын технологиялары	Пән компьютерлік ойындарды әзірлеу негіздерін үйретеді. Курста ойын дизайны, бағдарламалау, графика, анимация және ойынның механикасын құру бойынша теориялық және практикалық дағдылар қарастырылады. Студенттер ойын жасау үшін қажетті құралдар мен бағдарламалау тілдерін меңгереді, сонымен қатар ойынның жұмысын оптимизациялау, көп пайдаланушы режимін іске асыру және ойын тестілеу әдістерін үйренеді. Пәннің мақсаты – студенттерді ойын жасау процесінің барлық кезеңдерімен таныстыру, олардың шығармашылық және техникалық дағдыларын дамыту.	7	8,12								+				+
	Технологии компьютерных игр	Дисциплина обучает основам разработки компьютерных игр. В курсе рассматриваются теоретические и практические навыки в области разработки дизайна игр, программирования, графики, анимации и создания игровых механик. Студенты изучают инструменты и языки программирования, необходимые для создания игр, а также методы оптимизации работы игр, реализации многопользовательского режима и тестирования игр. Цель дисциплины — познакомить студентов со всеми этапами разработки игры и развить их творческие и технические навыки.														
	Computer gaming technologies	The course teaches the fundamentals of computer game development. It covers both theoretical and practical skills in game design, programming, graphics, animation, and creating game mechanics. Students learn the tools and programming languages necessary for game creation, as well as methods for optimizing game performance, implementing multiplayer modes, and game testing. The goal of the course is to familiarize students with all stages of game development and enhance their creative and technical skills.														
	Bilgisayar oyun teknolojileri	Ders, bilgisayar oyunları geliştirme temellerini öğretir. Kursta oyun tasarımı, programlama, grafikler, animasyon ve oyun mekaniği oluşturma konularında teorik ve pratik beceriler ele alınır. Öğrenciler, oyun yapımı için gerekli araçlar ve programlama dillerini öğrenir, ayrıca oyun performansını optimize etme, çok oyunculu modları uygulama ve oyun testi yöntemlerini öğrenirler. Dersin amacı, öğrencilere oyun geliştirme sürecinin tüm aşamalarını tanıtmak ve onların yaratıcı ve teknik becerilerini geliştirmektir.														
57	ЖИ бағдарламалық қосымшалар құру	Пән жасанды интеллект (ЖИ) негізінде бағдарламалық қосымшалар құруға арналған. Курста ЖИ алгоритмдерін, машиналық оқыту мен терең оқыту әдістерін қолдана отырып, түрлі салаларда қолданылатын интеллектуалды жүйелерді әзірлеу тәсілдері қарастырылады. Студенттер Python, TensorFlow, Keras сияқты құралдармен жұмыс жасап, деректерді өңдеу, модельдер құру және оларды қолдану әдістерін үйренеді. Пәннің мақсаты – студенттерге ЖИ жүйелерін жобалау, бағдарламалау және дамыту бойынша дағдыларды қалыптастыру.	7	8,9								+	+			

	Создание приложений программного обеспечения ИИ	Дисциплина посвящена разработке программных приложений на основе искусственного интеллекта (ИИ). В курсе рассматриваются методы применения ИИ-алгоритмов, машинного обучения и глубокого обучения для разработки интеллектуальных систем, используемых в различных областях. Студенты учат работать с инструментами, такими как Python, TensorFlow, Keras, и осваивают методы обработки данных, создания моделей и их применения. Цель дисциплины — развить у студентов навыки проектирования, программирования и разработки ИИ-систем.														
	Creating AI software applications	The course focuses on developing software applications based on artificial intelligence (AI). It covers methods of applying AI algorithms, machine learning, and deep learning techniques to create intelligent systems used in various fields. Students will work with tools like Python, TensorFlow, and Keras, learning data processing, model creation, and application techniques. The course aims to equip students with the skills to design, program, and develop AI systems.														
	Yapay zeka yazılım uygulamaları oluşturma	Ders, yapay zeka (YZ) tabanlı yazılım uygulamaları geliştirmeye odaklanır. Kursta, YZ algoritmalarının, makine öğrenimi ve derin öğrenme tekniklerinin çeşitli alanlarda kullanılan akıllı sistemlerin geliştirilmesindeki uygulama yöntemleri ele alınır. Öğrenciler, Python, TensorFlow ve Keras gibi araçlarla çalışarak veri işleme, model oluşturma ve uygulama yöntemlerini öğrenirler. Dersin amacı, öğrencilere YZ sistemlerini tasarlama, programlama ve geliştirme becerileri kazandırmaktır.														
58	Эволюциялық есептеулер және генетикалық алгоритмдер	Бұл пән эволюциялық есептеулердің теориялық негіздерін және генетикалық алгоритмдердің құрылымын үйретеді. Студенттер табиғи сұрыпталу, кроссовер, мутация, популяция сияқты биологиялық процестерге негізделген алгоритмдерді меңгереді. Сонымен қатар, нақты өмірлік есептерге генетикалық алгоритмдерді қолдану тәсілдері, оңтайландыру және моделдеу бағыттары қарастырылады. Пән барысында MATLAB немесе Python тілдерінде практикалық жобалар орындалады.	5	7							+					
	Эволюционные вычисления и генетические алгоритмы	Дисциплина посвящена изучению теоретических основ эволюционных вычислений и структуры генетических алгоритмов. Студенты освоят алгоритмы, основанные на биологических процессах, таких как естественный отбор, кроссовер, мутация и популяция. Также рассматриваются методы применения генетических алгоритмов для решения прикладных задач, оптимизации и моделирования. В рамках курса выполняются практические проекты на языках программирования MATLAB или Python.														

	Evolutionary Computation and Genetic Algorithms	This course introduces the theoretical foundations of evolutionary computation and the structure of genetic algorithms. Students will explore algorithms inspired by biological processes such as natural selection, crossover, mutation, and populations. The course also examines how genetic algorithms can be applied to real-world problems, including optimization and modeling tasks. Practical projects using MATLAB or Python will be implemented.														
	Evrimsel Hesaplamalar ve Genetik Algoritmalar	Bu ders, evrimsel hesaplamaların teorik temellerini ve genetik algoritmaların yapısını öğretir. Öğrenciler, doğal seçilim, çaprazlama, mutasyon ve popülasyon gibi biyolojik süreçlere dayalı algoritmaları öğreneceklerdir. Ayrıca, genetik algoritmaların optimizasyon ve modelleme gibi gerçek dünya problemlerine uygulanması ele alınır. MATLAB veya Python programlama dillerinde pratik projeler gerçekleştirilecektir.														
59	Tensor Flow көмегімен жасанды интеллект	Пән студенттерге жасанды интеллекттің негізгі ұғымдарын, терең оқыту модельдерін және олардың практикалық қолданылуын үйретуге бағытталған. Курста Google әзірлеген ашық кодты TensorFlow кітапханасының мүмкіндіктері қарастырылады. Студенттер нейрондық желілер құру, оларды оқыту, тестілеу және оңтайландыру тәсілдерін меңгереді. Сонымен қатар нақты мәліметтермен жұмыс істей отырып, кескінді тану, табиғи тілді өңдеу және болжау модельдерін жасау бойынша жобалар іске асырылады. Пән бағдарламасы теорияны тәжірибемен ұштастырып, студенттерге жасанды интеллект жүйелерін өз бетімен әзірлеуге қажетті практикалық дағдыларды қалыптастырады.	6	9,11									+		+	
	Искусственный интеллект с использованием Tensor Flow	Дисциплина направлена на изучение ключевых понятий искусственного интеллекта, моделей глубокого обучения и их практического применения. Рассматриваются возможности библиотеки TensorFlow с открытым исходным кодом, разработанной компанией Google. Обучающиеся осваивают создание нейронных сетей, их обучение, тестирование и оптимизацию. В рамках практических заданий разрабатываются проекты по распознаванию изображений, обработке естественного языка и прогнозированию на основе реальных данных. Курс сочетает теоретическую базу с практикой и формирует навыки самостоятельной разработки ИИ-систем.														
	Artificial Intelligence with Tensor Flow	This course focuses on the fundamentals of artificial intelligence, deep learning models, and their practical applications. It explores the capabilities of the open-source TensorFlow library developed by Google. Learners acquire skills in building, training, testing, and optimizing neural networks. Through hands-on projects, students develop models for image recognition, natural language processing, and predictive analysis using real-world datasets. The course combines theoretical foundations with applied practice to equip learners with the necessary skills for independently developing AI systems.														

	Tensor Flow ile Yapay Zeka	Bu ders, öğrencilere yapay zekanın temel kavramlarını, derin öğrenme modellerini ve bunların pratik uygulamalarını öğretmeyi amaçlamaktadır. Ders, Google tarafından geliştirilen açık kaynaklı TensorFlow kütüphanesinin yeteneklerini incelemektedir. Öğrenciler, sinir ağlarını nasıl oluşturacaklarını, eğiteceklerini, test edeceklerini ve optimize edeceklerini öğreneceklerdir. Ayrıca, gerçek verilerle çalışarak görüntü tanıma, doğal dil işleme ve tahmin modelleri üzerine projeler uygulanacaktır. Ders programı, teoriyi pratikle birleştirerek öğrencilerin yapay zeka sistemlerini bağımsız olarak geliştirmeleri için gerekli pratik becerileri geliştirir.														
60	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА III	Өндірістік тәжірибе – болашақ мамандық бойынша практикалық дағдыларды меңгеру мен алдынғы 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											+	+	+
	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.														
	ENDÜSTRİYEL UYGULAMA III	Endüstriyel uygulama, gelecekteki uzmanlık alanında pratik beceriler edinmeyi ve ileri düzeyde mesleki ve örgütsel deneyim kazanmayı amaçlayan bir mesleki uygulama türüdür. Öğrenci, bir uzman olarak pratik ve somut çalışmalar yürütür ve temel ve uzmanlık alanlarındaki teorik bilgileri pekiştirir. Endüstriyel uygulama sırasında öğrenci, gerçek bir üretim ortamının tüm alanlarında mesleki faaliyete hazırlanır.														
61	ДИПЛОМАЛДЫ ПРАКТИКА	Диплом алды тәжірибесінде бітіруші түлектер дипломдық жұмыстың 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.	2													+

	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	Выпускники составляют, обрабатывают и обобщают практические материалы по теме выпускной работы, анализирует статистические данные и практические материалы, резюмирует тему, уставы, рекомендации, готовять дипломную работу в соответствии с требованиями.														
	PRE-GRADUATION PRACTICAL TRAINING	Graduates compile, process and summarize practical materials on the topic of the final work, analyzes statistical data and practical materials, summarizes the topic, charters, recommendations and recommendations, тhe graduation work is performed in accordance with the requirements.														
	DİPLOMA UYGULAMASI	Mezunlar, diploma öncesi uygulamaları sırasında tez konularıyla ilgili deneysel materyallerini toplar, işler ve genelleştirir; istatistiksel verileri ve deneysel materyalleri analiz eder; konuyla ilgili sonuçlar, yasalar, öneriler ve tavsiyeler formüle eder ve tezlerini belirlenen gerekliliklere uygun olarak biçimlendirir.														
62	Дыбысты өңдеу және сөйлеу технологиялары	Бұл пән дыбыстық сигналдарды өңдеу, сөйлеуді тану және синтездеу, табиғи тілмен өзара әрекеттесу сияқты тақырыптарды қамтиды. Студенттер сөйлеу сигналдарының ерекшеліктерін, спектрлік талдау әдістерін, шу мен жаңғырықты жою алгоритмдерін және автоматты сөйлеу тану жүйелерінің жұмыс істеу принциптерін үйренеді. Пәннің практикалық бөлігінде Python, MATLAB және арнайы кітапханалар (мысалы, Kaldi, Praat) қолданылады.	7	12												+
	Обработка звука и речевые технологии	Курс охватывает темы обработки звуковых сигналов, распознавания и синтеза речи, а также взаимодействия с естественным языком. Студенты изучают особенности речевых сигналов, методы спектрального анализа, алгоритмы подавления шума и эха, а также принципы работы систем автоматического распознавания речи. В практической части используются Python, MATLAB и специализированные библиотеки (например, Kaldi, Praat).														
	Audio Processing and Speech Technologies	This course covers topics such as audio signal processing, speech recognition and synthesis, and natural language interaction. Students learn about the characteristics of speech signals, spectral analysis methods, noise and echo suppression algorithms, and the principles of automatic speech recognition systems. The practical component uses Python, MATLAB, and specialized libraries such as Kaldi and Praat.														
	Ses İşleme ve Konuşma Teknolojileri	Bu ders, ses sinyali işleme, konuşma tanıma ve sentezleme ile doğal dil etkileşimi gibi konuları kapsar. Öğrenciler, konuşma sinyallerinin özelliklerini, spektral analiz yöntemlerini, gürültü ve yankı bastırma algoritmalarını ve otomatik konuşma tanıma sistemlerinin çalışma prensiplerini öğrenirler. Uygulamalı kısımda Python, MATLAB ve Kaldi, Praat gibi özel kütüphaneler kullanılır.														

63	Аудио сигналдарды цифрлық өңдеу	Бұл пәнде аудио сигналдарды цифрлық өңдеудің негізгі принциптері, оның ішінде дискреттеу, кванттау, спектрлік талдау, цифрлық сүзгілерді құру, шулы сигналдарды тазалау әдістері қарастырылады. Студенттер FFT, FIR/IIR фильтрлерін қолдануды, аудио эффектілерді құруды және сигналдардың сапасын бағалауды үйренеді. Пән практикалық бағытта, MATLAB немесе Python ортасында орындалады.	7	12												+
	Цифровая обработка аудиосигналов	Дисциплина охватывает основные принципы цифровой обработки аудиосигналов, включая дискретизацию, квантование, спектральный анализ, построение цифровых фильтров и методы очистки шумных сигналов. Студенты изучают применение БПФ, фильтров FIR/IIR, создание аудиоэффектов и оценку качества сигналов. Курс реализуется в практической форме с использованием MATLAB или Python.														
	Digital Audio Signal Processing	This course focuses on the fundamental principles of digital audio signal processing, including discretization, quantization, spectral analysis, digital filter design, and noise reduction techniques. Students will learn to apply FFT, FIR/IIR filters, create audio effects, and evaluate signal quality. The course includes hands-on projects using MATLAB or Python.														
	Sayısal Ses Sinyali İşleme	Bu ders, ses sinyallerinin sayısal işlenmesinin temel prensiplerini kapsar: örnekleme, kantitasyon, spektral analiz, sayısal filtre tasarımı ve gürültü giderme teknikleri. Öğrenciler FFT, FIR/IIR filtreleri kullanmayı, ses efektleri oluşturmayı ve sinyal kalitesini değerlendirmeyi öğrenirler. Ders uygulamalı olarak MATLAB veya Python ortamında yürütülür.														
64	Дипломдық жұмысты, дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру/	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 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.	8		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

	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.														

	Tez, tez projesi yazımı ve savunması veya kapsamlı sınava girme	Tez (proje) geliştirmenin amacı: Eğitim programını tamamlayan öğrencilerin elde ettiği öğrenme çıktılarını ve temel yeterlilikleri değerlendirmek Tez/proje savunması, uygulanmasını denetlemenin özel bir biçimidir. Savunma, öğrenciler tarafından önerilen çözümlerin kapsamlı bir şekilde gerekçelendirilmesini ve yapılan çalışmanın anlaşılmasını içerir. Tez/proje notu, öğrencinin sunumunun ardından, soru-cevap oturumunun ardından ve çalışmanın sonuçlarına göre sunulan eğitim materyalleri, çizimler, projeler, maketler vb. kontrol edildikten sonra verilir. Kapsamlı sınavın amacı: Eğitim programını tamamladıktan sonra aşağıdaki eğitim çıktılarını ve kazanılan yeterlilikleri değerlendirmektir. Kapsamlı sınav, müfredatta belirtilen program konularında yapılır. Sınav sırasında edinilen bilginin değerlendirilmesinde öğrencinin teorik, bilimsel ve pratik hazırlık düzeyi dikkate alınır. Kapsamlı sınav biletlerindeki sorular, müfredata uygun olarak öğretilen tüm uzmanlık alanlarından derlenen soruları içerir. Sorular oluşturulurken programın kendine özgü özellikleri ve sektör bileşenleri dikkate alınmaktadır.														

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

Түсушілерге қойылатын талаптар / Требования к поступающим/ Requirements for applicants	6В061 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (6В06198 Жасанды интеллект және деректерді талдау) 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 қағидаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 600 бұйрығы (Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2023 жылғы 26 қаңтардағы № 29 бұйрығымен өзгеріс енгізілген)./ Для поступающих по направлению 6В061 Информационно-коммуникационные технологии (6В06198 Искусственный интеллект и анализ 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), Об утверждении Типовых правил приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 600 (измененный приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 26 января 2023 года № 29.)/ For applicants in the direction of 6B061 Information and communication technologies (6B06198 Artificial intelligence and data analysis), 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), On approval of the Model Regulations for admission to studies in educational organization, implementing educational programs of technical and vocational education Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan of October 31, 2018 No. 600 (amended by the Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated January 26, 2023 No. 29.).
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: 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, 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: **Требованияи правила присвоениюстепени: 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 учебный 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 мемлекеттік және білім беру мекемелерінің органдары саласында жұмыс істеу үшін біліктілігі бар: жоғары және орта-арнайы оқу орындары, ғылыми-зерттеу мекемелері және білім беруді ақпараттандыру орталықтары, өз жұмысында білім беру компьютерлік технологияларын пайдаланатын әртүрлі меншік нысанындағы ұйымдар, ғылыми-зерттеу және ғылыми-іздестіру, жобалау-конструкторлық, өндірістік-технологиялық, білім беру, басқару органдары және басқа да қызмет түрлері./ Выпускники, получившие степень бакалавра, имеют квалификацию для работы в сфере органы государственного и образовательного учреждений: высшие и средне-специальные учебные заведения, научно-исследовательские учреждения и центры информатизации образования, организации различных форм собственности, использующие образовательные компьютерные технологии в своей работе, научно-исследовательская и научно-изыскательная, проектно-конструкторская,производственно-технологическая, образовательная, органы управленияи иных видов деятельности./

	Graduates with a bachelor's degree are qualified to work in the field of public and educational institutions: higher and secondary special educational institutions, research institutions and centers of Informatization of education, organizations of various forms of ownership that use educational computer technologies in their work, research and research, design, production and technological, educational, management and other activities.
Бітіруші моделі **Модель выпусника** **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 препадователя (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 құзыретіліктері) халықаралық жүйеге сәйкес келетін 100 баллдық шкала бойынша әріптік жүйемен (қанғаттанарлық бағалар кемуіне қарай «A» -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 «A» 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

Құзы-реттер	**Оқыту формалары**	**Оқытушы әрекеті (әдісі)**	**Білім алушы әрекеті (әдісі)**	**Бақылау формалары**	**Меңгеру нәтижесі**
Б1 Б2 Б3 Б4 Б5	1. Лекция. 2. Семинар. 3. Практикалық кеңес беру. 4. Практикалық жұмыстар. 5. Оқытушы басшылығымен жұмыс. 6. Өзіндік жұмыс. 7. Өндірістік практика. 8. Тәжірибелік зерттеулер. 9. Жоба бойынша жұмыстар.	1. Кеңес беру. 2. Зерттеушілік семинарлар. 3. Практикалық сабақтар. 4. Жеке проект 5. Топтық жоба жұмыстары. 6. Мастер класс 7. Дамытушылық оқыту. 8. Экспрессивті әдіс. 9. 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. Ұжымдағы жұмыс (коучинг); бірлескен іс-қимылдарды орындау (жоба, міндеттерді шешу бойынша). 8. Ауызша презентацияны дайындау және өткізу.	1. Тест (психологиялық тест). 2. Емтихан. 3. Презентация. 4. Есеп беру. 5. Талдау (мәтінді және басқа да мәліметтерді). 6. Эссе. 7.Материалдарды шолу. 8. Практика тапсырмалар. 9. Зерттеу жұмыстарын сыни талдау. 10. Дипломдық жұмыс қорғау.	**Білім:** - білу; - түсіну; - қолдану; - талдау; - бағалау; - жинақтау. **Психомоторлы дағдылар (іскерліктер):** -имитация; - манипуляция; - дәлдік; - артикуляция; - натурализация. **Құндылық құраушылар:** - қабылдау; - жауап беру; - құндылық-тарды үлестіру; - ұйымдастыру; - құндылықтарды интернализациялау

Таблица-1

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Компетенции	**Формы обучения**	**Действия преподавателя (методы)**	**Действия обучающегося (методы)**	**Формы контроля**	**Результат освоения**
Б1 Б2 Б3 Б4 Б5	1. Лекция. 2. Семинар. 3.Практические консультации 4.Практические работы. 5.Работа под руководством преподавателя. 6.Самостоятельная работа 7.Производственная практика. 8.Экспериментальные исследования 9.Работы по проекту.	1.Консультирование. 2.Исследовательский семинар 3. Практические занятия. 4.Индивидуальный проект 5.Групповые проектные работы. 6. Мастер-класс 7.Развивающее обучение 8.Экспрессивный метод. 9.Дистанционное обучение	1. Метод IT; поиск материалов в библиотеке, сети Интернет. 2.Обзор литературы. 3.Написание резюме (аннотации) по изученной литературе. 4.Casestudy; составление и решение задач. 5.Проведение исследований. 6.Упражнение на профессиональные навыки. 7.Работа в коллективе (коучинг); выполнение совместных действий (по проекту, решению задач). 8.Подготовка и проведение устной презентации.	1. Тест (психологический тест). 2. Экзамен. 3. Презентация. 4. Отчет. 5. Анализ (текст и другие сведения). 6. Эссе. 7. Обзор материалов. 8. Практические задания. 9. Критический анализ исследовательских работ. 10. Защита дипломной работы.	**Образование:** - знать; - понимание; - применение; - анализ; - оценка; - свод. **Психомоторные навыки (умения):** - имитация; - манипуляция; - точность; - артикуляция; - натурализация. **Ценностные составляющие:** - прием; - отвечать; - распределение ценности; - организация; - интернализация ценностей.

Table-1

TECHNOLOGICAL MAP
Of Educational Program

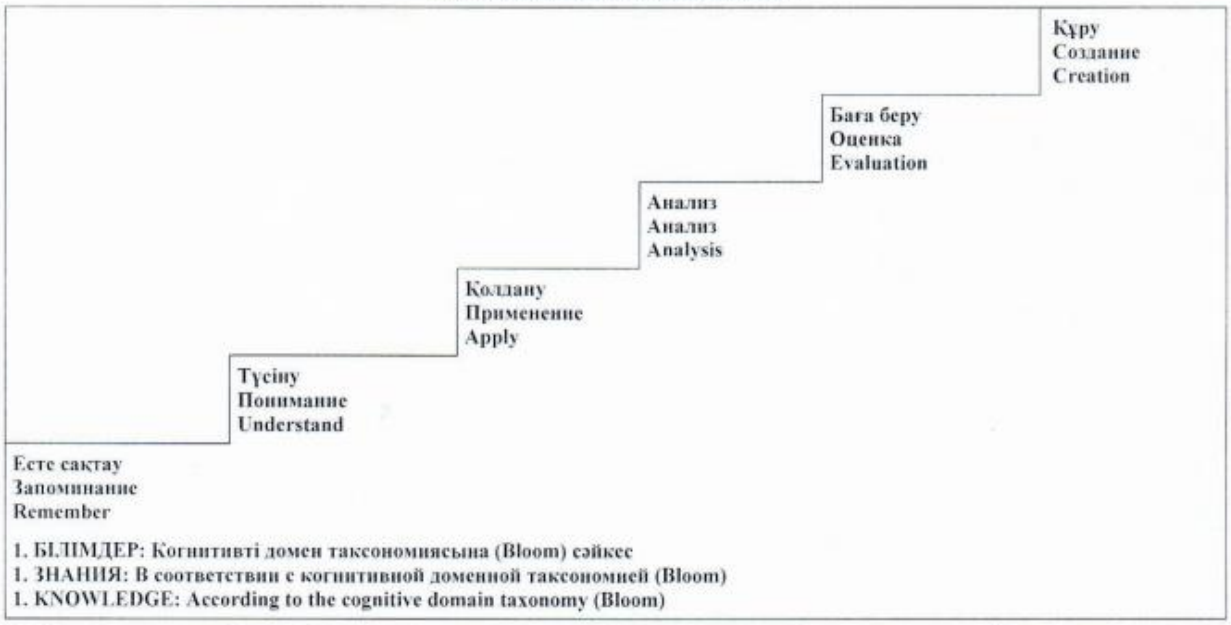
Compe-tences	**Forms of study**	**The action (method) of the teacher**	**Actions (method) of the student**	**Formsofcontrol**	**The result of the development**
B1 B2 B3 B4 B5	1. Lecture. 2. Seminar. 3 Practical consultation 4 Practical work. 5. Work with the teacher. 6. Independent work. 7. Manu-facturing practice 8. Experi-mental research 9. Work on the project .	1.Consultations. 2. Research seminars. 3. Practical classes. 4. Individual project. 5. Group project work. 6. Master class 7. Developing training 8. Expressive method. 9. 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. Realization of research. 6. Exercises for professional skills. 7. Teamwork (coaching); implementation of joint actions (project, problem solving). 8. Preparation and conduct of oral presentation.	1. Test (psychological test). 2. Exam. 3. Presentation. 4. Report. 5. Analysis (text and other information). 6. Essay. 7. Review of materials. 8.Practical tasks. 9. Critical analysis of research. 10. Protection of work results.	**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

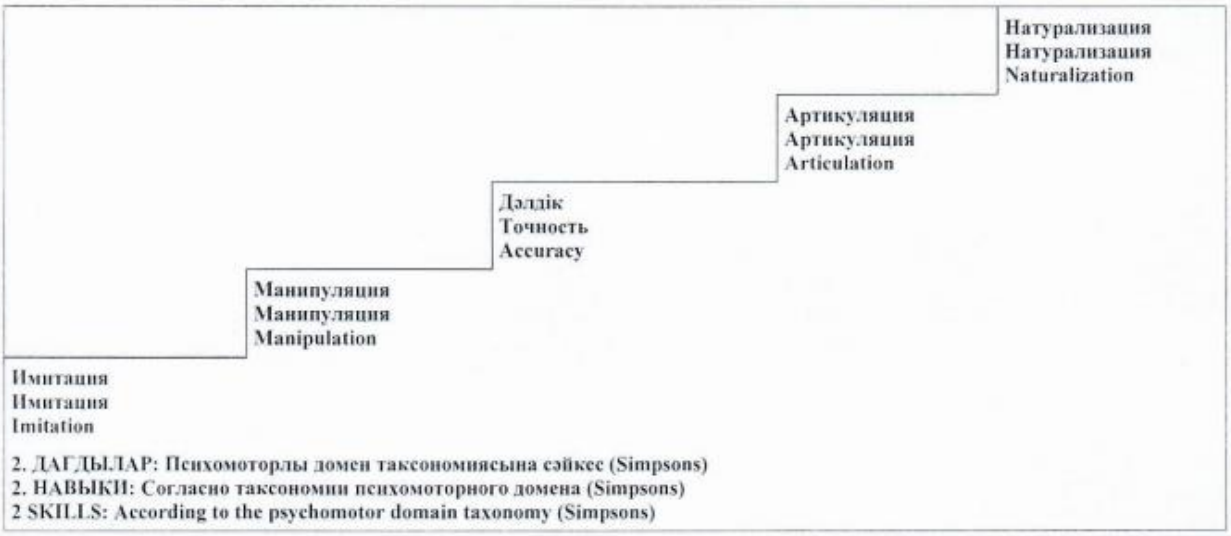
Кесте-2/ Таблица-2/Table-2

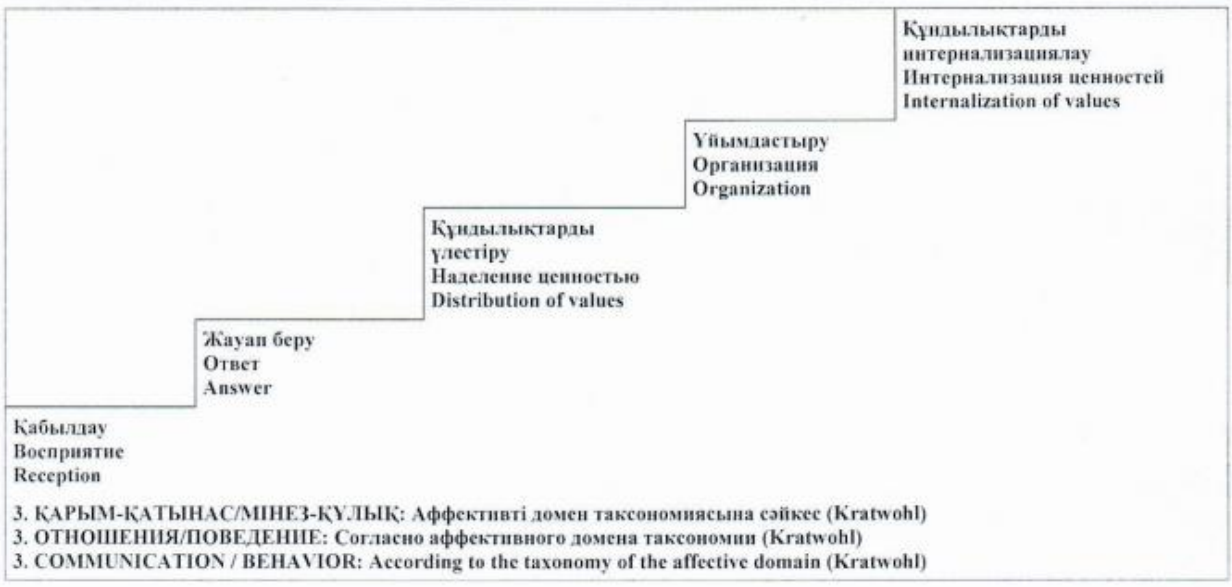
Әр пәнде игерілген құзыреттерге сай оқытудың соңғы нәтижелері көрсетілген үш доменге сәйкес қалыптасады:

Конечные результаты обучения согласно с компетенциями, освоенными в каждой дисциплине формируются в соответствии с указанными тремя доменами:

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







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

Білім алушылардың шет тілдері бойынша оқу жетістіктерін бағалаудың деңгейлік үлгіге және ECTS (иситиэс) дәстүрлі бағалар шәкілесіне сәйкес балдық-рейтингтік әріптік жүйесі
Балльно-рейтинговая буквенная система оценивания учебных достижений, обучающихся по иностранным языкам в соответствии с уровневой моделью и переводом в ECTS (иситиэс) и традиционную шкалу оценок
Grade-rating letter system for assessing educational achievements of students studying in foreign languages in accordance with the level model and translation into ECTS and the traditional rating scale

Жалпы еуропалық шет тілді меңгерудің құзыреті (бұдан әрі – ОЕК) бойынша тілді меңгеру деңгейі мен сипаттамасы/ Уровень и описание владения языка по общеевропейской компетенции (далее-ОЕК)/ Level and description of language proficiency in the Pan-European competence	Әріптік жүйе бойынша бағалар/ Оценка по буквенной системе/ Evaluation by letter grading system	ECTS (иситиэс) бойынша бағалар/ Оценка по ECTS (иситиэс)/ ECTS Assessment	Баллдардың сандық эквиваленті/ Цифровой эквивалент баллов/ Equivalent in numbers	%-дық құрамы/ %-ное содержание/ % content	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалар/ Традиционная шкала оценок/ Assessment by traditional systems
A1, A2, B1, B2, C1	A	A	4,0	95-100	Өте жақсы
	A-		3,67	90-94	
	B+	B	3,33	85-89	Жақсы
	B	C	3,0	80-84	Жақсы
	B-		2,67	75-79	
	C+		2,33	70-74	
	C	D	2,0	65-69	Қанағаттанарлық
	C-		1,67	60-64	
	D+		1,33	55-59	
	D	E	1,0	50-54	Қанағаттанарлық
	F	FX, F	0	0-49	Қанағаттанарлықсыз

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.

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 учебный материал и способен его пересказывать	Обучающийся не в полной мере запоминает усвоенный учебный материал	Обучающийся запоминает ограниченный объем усвоенного учебного материала	Обучающийся запоминает минимальный объем усвоенного учебного материала	Обучающийся не запоминает 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	Ообучающийся 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.)

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	The student does not fully remember the learned educational	The student remembers a limited amount of	The student remembers the minimum amount	The student does not remember the

	material and is able to retell it	material	learned educational material	of learned learning material	learned educational material
Understanding	The student demonstrates a complete understanding of the training material	The student demonstrates incomplete understanding of the training material	The student demonstrates limited / partial understanding of the training material	The student demonstrates incomplete understanding of the training material	The student demonstrates a 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.)

Ф-ОБ-001/187

6В06198 - Жасанды интеллект және деректерді талдау/ 6В06198 Искусственный интеллект и анализ данных/6В06198 Artificial intelligence and data analysis

Жоғары білім беру бағдарламасы бойынша НЕГІЗГІ 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: 2025-2026 оқу жылы / **Kabul Tarihi:** 2025-2026 Eğitim-Öğretim Yılı

Сроки приема: 2025-2026 учебный год / **Terms of admission:** 2025-2026 academic year

Циклдердің атауы/ Döngü adı/ Наименование циклов/Cycle names	Пән коды/ Konu kodu/ Код предмета/Code	Пәннің (модульдің) аты мен қызмет ету түрлері/ Наименование предмета (модуля) и видов деятельности / Subject (module) name and activity type	Академиялық кредит/ Академический кредит/ Academic credit	Академиялық сағат/ Академический час/ Academichours	Компонент/Компонент Component	Үлестірілуі/ Распределение/ Distribution				Семестрлерге бөлінуі/ Разделение на семестры/ The division into semesters								Бақылау формасы/ Форма контроля/ Controlform /	Пререквизит Постреквизит Çekişmeler Sonra görüşecek Prerequisites Post-Requisite
						Дәріс/Лек/Lec	Практ/Сем/Sem	Зерт/Лаб/ Lab	Жеке сабақ/студ. сабақ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
										Кредит саны									
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 ОК/ Required component RC**		**51**	**1530**															
	Мәдени даму және инструменталды модулы/Инструментальный модуль и культурное развитие /Instrumental module and cultural development		**35**	**1050**															
	IKT 1103	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Bilişim ve İletişim Teknolojileri Информационно-коммуникационные технологии Information and communication technology	5	150	MK/ZB OK/RC	+	+			5								Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пре: Пост: Бағдарламалау тілдері (Python, C++, Java т.б.)
56 акад.кр./ akademik kredit/ academ. credits 1680 сағат/saat/часов/ hours/	Fil 2102	Философия Felsefe Философия Philosophy	5	150	MK/ZB OK/RC	+	+					5						Емтихан Sınav Экзамен Examinations	
	ShT 1103 YaD 1103 IYa1103 FL 1103	Шетел тілі Yabancı dil Иностранный язык Foreign Language	10	300	MK/ZB OK/RC		+			5	5							Емтихан Sınav Экзамен Examinations	A2- pre - жоқ, post B1 B1- pre A2, post- жоқ B2- pre жоқ, post -C1 C1 pre B2, post жоқ
	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	10	300	MK/ZB OK/RC		+			5	5							Емтихан Sınav Экзамен Examinations	A2-пре-жоқ-пост B1 B2-
	IK 2101	Қазақстан тарихы Kazakistan Tarihi История Казахстана History of Kazakhstan	5	150	MK/ZB OK/RC	+		+				5						ME ГЭ SE MS	
	1.2 Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі/ Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/ Module of social-knowledge and healthy lifestyle																		

	MSPZP 2115 MSPZP 2116 MSPZS 2117 MSPZK 2118	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)	8	240	MK/ZB OK/RC	+	+						8					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	
	FK 2111	Дене шынықтыру Beden Eğitimi Физическая культура Physical Culture	8	240	MK/ZB OK/RC		+			2	2	2	2					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	
	Таңдау компоненті (ТК)/ Seçmeli bileşen SB/ Компонент по выбору КВ/ ComponentofChoiceCC		**5**	**150**															
	EOPB 2132	Экономика, кәсіпкерлік және бизнес негіздері Ekonomi, girişimcilik ve iş temelleri Экономика, Основы Предпринимательства и бизнеса Economics, Fundamentals of Entrepreneurship and Business	5	150	TK/SB KB/CC	+	+					5						Емтихан Sınav Экзамен Examinations	
	EBZh 2129	Экология және өмір қауіпсіздігі Ekoloji ve yaşam güvenliği Экология и безопасность жизнедеятельности Ecology and Life Safety																	
	TL 2130	Көшбасшылық теориясы Liderlik Teorisi Теория лидерства Theories of Leadership																	
	INOPAK 2128	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы саладағы зерттеу дағдылары Навыки исследовательской деятельности в области права и противодействия коррупции Research skills in the field of law and anti-corruption Hukuk ve yolsuzlukla mücadele alanında araştırma becerileri																	
	FG 2131	Қаржылық сауаттылық Finansal okuryazarlık Финансовая грамотность Financial Literacy																	
2. Базалық және	**Базалық пәндер циклі / Temel disiplinleri / Базовые дисциплины Basic and profile disiplins. Жоғары оқу орны компоненті ЖК/ Üniversite Seçmeli/Вузовский компонент ВК/University**		**109**	**3270**															

бейіндеуші пәндер циклі / Temel ve profiloluştur madisiplinleri / Базовые ипрофилирующие дисциплины Basicand profile disiplins **176акад.кр./ akademik kredit/ academ.credits 5280 сағат/ saat /часов/ hours/**	**Component UC**																			
	Модуль – Түрік тілі/ Modül–Türk Dili/ Модуль – Турецкийязык/ Module – Turkish Language		**10**	**300**																
	TYaA 1237	Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 1-A1,B2) Türk (Kazak) Dili –(Seviye 1- A1,B2) Турецкий (Казахский) язык – (Уровень 1- A1,B2) Turkish (Kazakh) Language – (Level 1- A1,B2)	5	150	ЖК/ÜS ВК/UC		+			5								Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пост: Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 2-A2, C1)
	TYaA 1208	Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 2-A2, C1) Türk (Kazak) Dili –(Seviye 2-A2, C1) Турецкий (Казахский) язык – (Уровень 2-A2, C1) Turkish (Kazakh) Language – (Level 2-A2, C1)	5	150	ЖК/ÜS ВК/UC		+				5							Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пре: Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 1-A1, B2)
	Модуль-Дискретті математика және бағдарламалау тілдері		**18**	**540**																
	DMML 1216	Дискретті математика және математикалық логика Ayrık matematikve Matematiksel mantık Дискретная математикаи математическая логика Discrete Mathematics and mathematical logic	5	150	ЖК/ ÜS ВК/ UC					5								Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пре: - Пост: Деректер құрылымдары мен алгоритмдер
	YaPPCJTD 1238	Бағдарламалау тілдері (Python, C++, Java т.б.) Языки программирования (Python, C++, Java и т. д.) Programming Languages (Python, C++, Java, etc.)	8	240	ЖК/ ÜS ВК/ UC						8							Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пре: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Пост: Объектіге бағытталған бағдарламалау (ОББ)
	LA 1239	Сызықтық алгебра Линейная алгебра Linear Algebra Doğrusal cebir	3	90	ЖК/ ÜS ВК/ UC						3							Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пре: - Пост: Жасанды интеллектке кіріспе
	OT 1201 ES 1201 UP 1201 EP 1201	**ОҚУ ТӘЖІРИБЕ EĞİTİM STAJI УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА EDUCATIONAL PRACTICE**	2	60	ЖК/ÜS ВК/UC						2							Есеп/ Отчет/ Report	
	Модуль –Ықтималдықтар теориясы және деректерді қорғау		**13**	**390**																

	TVS 2240	Ықтималдықтар теориясы және статистика Теория вероятностей и статистика Probability Theory and Statistics Olasılık teorisi ve istatistik	3	90	ЖК/ ÜS ВК/ UC							3						Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пре: Сызықтық алгебра Пост: Деректерді талдау және визуализация
	SZI 2241	Ақпараттық қорғау жүйелері Системы защиты информации Information protection systems Bilgi koruma sistemleri	5	150	ЖК/ ÜS ВК/ UC							5						Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пре: Академиялық жазбаға кіріспе Пост:
	SDA 2242	Деректер құрылымдары мен алгоритмдер Структуры данных и алгоритмы Data Structures and Algorithms	5	150	ЖК/ ÜS ВК/ UC							5						Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пре: Дискретті математика және математикалық логика Пост: Машиналық оқыту алгоритмдері
	Модуль – Soft Skills және академиялық жазба / Modül – Soft Skills ve Akademik Kayıt/ Модуль – Soft Skills и академическая запись / Module – Soft Skills and academic writing		**6**	**180**															
	VAP 1253	Академиялық жазбаға кіріспе Введение в академическое письмо Introduction to Academic Writing Akademik Yazıya Giriş	3	90	ЖК/ÜS ВК/UC					3								Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пре: - Пост: Ақпараттық қорғау жүйелері
	GK 2254	Икемді дағдылар Гибкие компетенции Soft Skills Yumuşak beceriler	3	90	ЖК/ÜS ВК/UC	+	+						3					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пре: Пост:
	Модуль – Түркі дүниесі/ Modül – Türk Dünyası Модуль – Тюркский мир/ Module – Turkic World		**6**	**180**															
	Yasa 2210	Ясауитану Yesevilik Bilgisi Ясавиведение Yassawi Study	3	90	ЖК/ÜS ВК/UC	+	+						3					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	
	PA 2209	Ата-түрік принциптері Atatürk İlkeleri Принципы Ататюрка Principles of Ataturk	3	90	ЖК/ÜS ВК/UC	+	+						3					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	
	ITG 2201	Түркі мемлекеттер тарихы Türk memleketleri tarihi История тюркских государств Turkic States history																	
	Модуль – Жасанды интеллектке және бағдарламалау		**11**	**330**															
	VII 2243	Жасанды интеллектке кіріспе Введение в искусственный интеллект Introduction to artificial intelligence Yapay zekaya giriş	4	120	ЖК/ ÜS ВК/ UC								4					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пре: Сызықтық алгебра Пост: Кескінді өңдеу технологиялары

	OOPO 2244	Объектіге бағытталған бағдарламалау (ОББ) Объектно-ориентированное программирование (ОББ) Object-Oriented Programming (OBB) Nesneye yönelik Programlama (OBB)	5	150	ЖК/ÜS ВК/UC								5					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пре: Бағдарламалау тілдері (Python, C++, Java т.б.) Пост: Роботтық құрылғыларды басқару
	PPI 3301	**ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА I/ENDÜSTRIYEL STAJ I ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА I/INDUSTRIALPRACTICE I**	2	60	ЖК/ÜS ВК/UC								2					Есеп/ Отчет/ Report	Пре: **ОҚУ ТӘЖІРИБЕ** Пост: **ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА II**
	Модуль–Терең оқыту және деректермен интеллектуалды жұмыс		**20**	**600**															
	GO 3248	Терең оқыту Глубокое обучение Deep learning Derin öğrenme	5	150	ЖК/ÜS ВК/UC										5			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пре: Деректерді талдау және визуализация Пост: Эволюциялық есептеулер және генетикалық алгоритмдер
	AVD 3245	Деректерді талдау және визуализация Анализ данных и визуализация Data analysis and visualization Veri analizi ve görselleştirme	5	150	ЖК/ÜS ВК/UC									5				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пре: Ықтималдықтар теориясы және статистика Пост: Терең оқыту
	AMO 3246	Машиналық оқыту алгоритмдері Алгоритмы машинного обучения Machine learning algorithms Makine öğrenimi algoritmaları	5	150	ЖК/ÜS ВК/UC									5				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пре: Деректер құрылымдары мен алгоритмдер Пост: Жасанды нейрондық желілер
	TOI 3247	Кескінді өңдеу технологиялары Технологии обработки изображений Image processing technologies Görüntü işleme teknolojileri	5	150	ЖК/ÜS ВК/UC									5				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пре: Жасанды интеллектке кіріспе Пост: TensorFlow көмегімен жасанды интеллект
	Базалық пәндер циклі / Temel disiplinleri / Базовые дисциплины Basic and profile disiplins. Таңдау компоненті (ТК)/ Seçmeli bileşen SB/ Компонент по выбору КВ/ ComponentofChoiceCC		**25**	**750**															
	Модуль–Мобильді қосымшалар және IoT жүйелері		**15**	**450**															
	SMP 3249	Мобильді қосымшаларды құру Создание мобильных приложений Creating mobile applications Mobil uygulamalar oluşturma	8	210	ТК/SM ЭК/EM									8				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	
	WT 3249	Web-технологиялар Web-технологии Web technologies Web teknolojileri																	
	ST 3250	Желілер мен телекоммуникациялар	7	240	ТК/SM									7				Емтихан	

		Сети и телекоммуникации Networks and telecommunications Ağlar ve telekomünikasyon			ЭК/EM													Sınav Экзамен Examinations	
	TI 3250	IoT технологиялары IoT технологии IoT technologies IoT teknolojileri																	
	Модуль –Ақылды жүйелер және ЖИ қауіпсіздігі		**10**	**300**															
	KZ 4251	Компьютерлік көру Компьютерное зрение Computer vision Bilgisayar görüşü	5	150	ТК/SM ЭК/EM											5		Емтихан Sınav Экзамен Examinations	
	ST 4251	Smart-технологилар Smart-технологии Smart technologies Akıllı teknolojiler																	
	BEI 4252	ЖИ қауіпсіздігі және этикасы Безопасность и этика ИИ AI security and ethics Yapay zeka güvenliği ve etiği	5	150	ТК/SM ЭК/EM											5		Емтихан Sınav Экзамен Examinations	
	IIK 4252	Жасанды интеллект және киберқауіпсіздік Искусственный интеллект и кибербезопасность Artificial Intelligence and Cybersecurity Yapay Zeka ve Siber Güvenlik																	
	Бейіндеуші пәндер циклі / Profil oluşturma disiplinleri / Профилирующие дисциплины Profile disiplins		**67**	**2010**															
	Бейіндеуші пәндер циклі / Profil oluşturma disiplinleri / Профилирующие дисциплины Profile disiplins. Жоғары оқу орны компоненті ЖК/ Üniversite Seçmeli/Вузовский компонент ВК/University Component UC		**37**	**1110**															
	Модуль-Интеллектуалды басқару жүйелері және ЖИ алгоритмдері																		
	URU 4329	Роботтық құрылғыларды басқару Управление роботизированными устройствами Control of robotic devices Robotik cihazların kontrolü	5	150	ЖК/ÜS ВК/UC											5		Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пре: Объектіге бағытталған бағдарламалау Пост: –
	OINS 3331	Жасанды нейрондық желілер Искусственные нейронные сети Artificial neural networks Yapay sinir ağları	7	210	ЖК/ÜS ВК/UC										7			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пре: Машиналық оқыту алгоритмдері Пост: –

	IITF 3336	TensorFlow көмегімен жасанды интеллект Искусственный интеллект с использованием TensorFlow Artificial Intelligence with TensorFlow	6	180	ЖК/ÜS ВК/UC										6			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пре: Кескінді өңдеу технологиялары Пост: –
	EVGA 4330	Эволюциялық есептеулер және генетикалық алгоритмдер Эволюционные вычисления и генетические алгоритмы Evolutionary computing and genetic algorithms Evrimsel hesaplama ve genetik algoritmalar	5	150	ЖК/ÜS ВК/UC												5	Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пре: Терең оқыту Пост: -
	PPI 3301	**ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА II/ENDÜSTRIYEL STAJ II ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА II/INDUSTRIALPRACTICE II**	4	120	ЖК/ÜS ВК/UC										4			Есеп/ Отчет/ Report	Пре: **ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА I** Пост: **ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА III**
	PNPI 4302	**ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА III/ENDÜSTRIYEL STAJ III ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА III/INDUSTRIALPRACTICE III**	8	240	ЖК/ÜS ВК/UC												8	Есеп/ Отчет/ Report	Пре: **ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА II** Пост: **ДИПЛОМАЛДЫ ПРАКТИКА**
	PP 4303	**ДИПЛОМАЛДЫ ПРАКТИКА/ DİPLOMA ÖNCESİ STAJ/ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА/ PRE-GRADUATION PRACTICAL TRAINING**	2	60	ЖК/ÜS ВК/UC												2	Есеп/ Отчет/ Report	
	Бейіндеуші пәндер циклі / Profil oluşturma disiplinleri / Профилирующие дисциплины Profile disiplins. Таңдау компоненті (ТК)/ Seçmeli bileşen SB/ Компонент по выбору КВ/ ComponentofChoiceCC		**30**	**900**															
		Модуль-Табиғи тіл және шағын деректерді өңдеу	**8**	**240**														Емтихан Sınav Экзамен Examinations	
	OAMD 3332	Шағын деректерді талдау негіздері Основы анализа небольших данных Basics of small data analysis Küçük veri analizinin temelleri	8	240	ТК/SM ЭК/EM										8			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	
	OEYa 3332	Табиғи тілді өңдеу Обработка естественного языка Natural language processing Doğal dil işleme																	

	RSI 3337	ЖИ жүйелерін әзірлеу Разработка систем ИИ Development of AI systems Yapay zeka sistemlerinin geliştirilmesi																	
		Модуль-Үлкен деректер және бұлттық технологиялар	**20**	**600**															
	OBD 4333	Үлкен деректер негіздері (Big Data) Основы больших данных Big Data Fundamentals Büyük Veri Temelleri	8	240	ТК/SM ЭК/EM											8		Емтихан Sınav Экзамен Examinations	
	OT 4333	Cloud технологиялар Облачные технологии Cloud technologies Bulut teknolojileri																	
	TKI 4334	Компьютерлік ойын технологиялары Технологии компьютерных игр Computer gaming technologies Bilgisayar oyun teknolojileri	7	210	ТК/SM ЭК/EM											7		Емтихан Sınav Экзамен Examinations	
	SPPOI 4334	ЖИ бағдарламалық қосымшалар құру Создание приложений ИИ Creating AI software applications Yapay zeka yazılım uygulamaları oluşturma																	
		Модуль – Дыбыс өңдеу және сөйлеу технологиялары																	
	OZRT 4335	Дыбысты өңдеу және сөйлеу технологиялары Технологии обработки звука и речи Sound processing and speech technologies Ses işleme ve konuşma teknolojileri	7	150	ТК/SM ЭК/EM												7	Емтихан Sınav Экзамен Examinations	
	COA 4335	Аудио сигналдарды цифрлық өңдеу Цифровая обработка аудиосигналов Digital processing of audio signals Ses sinyallerinin dijital işlenmesi																	
4. Қорытынды аттестаттау модулі/ Final Sınav/ Модуль итоговая аттестация/ Module of Final Attestation (240 сағат/ saat /часов/ hours / 8 акад.кр./ akademik kredit/ academ.credits)	Дипломдық жұмысты, дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру/Tezi Veya Projeyi hazırlama ve Savunma yada Kapsamlı Snavına girme/Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена/Writing and defending a diploma work, diploma project or preparing and passing of Complex exam		**8**	**240**														8	ҚА/FS/ ИА/FA	
Жалпы барлығы/ Genel Toplam /Общий итог/ General:			**240**	**7200**						**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**		