АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ ӨҢІРЛІК УНИВЕРСИТЕТІ
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ
AKHMET BAITURSYNULY KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY

Келісілді
Қостанай облысы әкімдігінің
білім басқармасы басшысы
_____А.Ибраева
___. ____ 2025 ж.

Бекітемін
Басқарма төрағасы-Ректор
_____ С.Куанышбаев
28.05.2025 ж.

Білім беру бағдарламасы
Образовательная программа
Educational program

7M01526 Цифрлық педагогика (IP)/7M01526 Цифровая педагогика (IP) /7M01526 Digital Pedagogy (IP)

Деңгейі/Уровень/Level: магистратура (ғылыми-педагогикалық)/ магистратура(научно-педагогическая)/ Scientific- Pedagogical master’s degree

Қостанай, 2025

7M01526 Цифрлық педагогика (IP) білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасы мен Дүниежүзілік банктің білім беруді жаңғырту жөніндегі ынтымақтастық бағдарламасының бөлігі болып табылатын «Педагогикалық білім берудің әлеуетін күшейту» (KZEMP/QCBS-03) жобасы аясында әзірленді. Жобаның мақсаты – құзыреттілікке негізделген тәсілге, студентке бағдарланған оқытуға және мектептегі қазіргі білім беру талаптарына сәйкестігіне басымдық беретін жаңа педагогикалық модель құру және «Педагогикалық ғылымдар» бағыты бойынша бағдарламалардың мазмұнын жаңарту. Бағдарламаны әзірлеу жұмыстары Хяме қолданбалы ғылымдар университетінің (Финляндия) үйлестіруімен, Назарбаев Университеті мен Jamk қолданбалы ғылымдар университетінің (Финляндия) қатысуымен, сондай-ақ 17 қазақстандық ЖОО және 100-ден астам оқытушылардың тығыз ынтымақтастығымен жүзеге асырылды. Бұл бағдарламаның практикалық маңыздылығын және нәтижелердің тұрақтылығын қамтамасыз етті.

Образовательная программа 7M01526 Цифровая педагогика (IP) разработана в рамках проекта «Усиление потенциала педагогического образования» (KZEMP/QCBS-03), являющегося частью программы сотрудничества Республики Казахстан и Всемирного банка по модернизации образования. Цель проекта — создание новой педагогической модели и обновление содержания программ по направлению «Педагогические науки» с ориентацией на компетентностный подход, студенто-центрированное обучение и соответствие современным требованиям школьного образования. Разработка осуществлялась при координации Хяме Университета прикладных наук (Финляндия) и участии Назарбаев Университета и Jamk Университета прикладных наук (Финляндия), в тесном сотрудничестве 17 казахстанских вузов и более 100 преподавателей, что обеспечило практическую значимость и устойчивость результатов.

The 7M01526 Digital Pedagogy (IP) educational program was developed within the framework of the project “Enhancing the Potential of Teacher Education” (KZEMP/QCBS-03), which is part of the cooperation program between the Republic of Kazakhstan and the World Bank on education modernization. The goal of the project is to create a new pedagogical model and update the content of programs in the field of “Pedagogical Sciences,” focusing on a competency-based approach, student-centered learning, and alignment with the modern requirements of school education. The development was coordinated by Häme University of Applied Sciences (Finland) with the participation of Nazarbayev University and JAMK University of Applied Sciences (Finland), in close collaboration with 17 Kazakhstani universities and more than 100 faculty members, ensuring the practical relevance and sustainability of the results.

ӘЗІРЛЕУШІЛЕР/ РАЗРАБОТЧИКИ/DEVELOPERS:

Жетекші университет/Ведущий университет/ Leader university:
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті/ Казахский Национальный педагогический университет имени Абая/Abai Kazakh National Pedagogical University

Қатысушы университеттер (Бірлескен әзірлеушілер)/Университеты-участники (Соразработчики)/ Member universities(Codevelopers);

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті / Западно-Казахстанский университет имени М.Утемисова / M. Utemisov West Kazakhstan University;

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті / Кызылординский университет имени Коркыт Ата / Korkyt Ata Kyzylorda University;

Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті / Казахский национальный женский педагогический университет / Kazakh National Women's Teacher Training University;

А.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті / Атырауский университет имени А. Досмухамедова / A. Dosmukhamedov Atyrau University;

І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті / Жетысуский университет имени И. Жансугурова / I. Zhansugurov Zhetysu University
.

ҰСЫНЫЛДЫ/ РЕКОМЕНДОВАНО/RECOMMENDED:

Білім беру бағдарламасы 2023 жылғы 18 мамырда ҚР Білім және ғылым министрлігінің Республикалық оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында бекітілді/
Образовательная программа утверждена на заседании Республиканского учебно-методического совета Министерства образования и науки РК 18 мая 2023 г./
The educational program was approved at the meeting of the Republican Educational and Methodological Council of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan on May 18, 2023.

Физика, математика және цифрлық технологиялар кафедра отырысында қарастырылды, 2025 ж. 23.05. № 5 хаттама
Рассмотрена на заседании кафедры физики, математики и цифровых технологий, протокол № 5 от 23.05.2025 г.
Considered at a meeting of the department Physics, mathematics and Digital Technologies, protocol No.5 dated 23.05.2025 y.

Оқу - әдістемелік кеңесінің шешімімен ұсынылды, 28.05.2025 ж. №3 хаттама
Рекомендована решением Учебно-методического совета, протокол № 3 от 28.05.2025 г.
Recommended by the decision of the Educational and Methodological Council, protocol No.3 dated 28.05. 2025 y.

Ғылыми кеңесінің шешімімен ұсынылды, 28.05.2025 ж. №6 хаттама
Рекомендована решением Ученого совета, протокол № 6 от 28.05.2025 г.
Recommended by the decision of the Academic Council, Protocol No.6 dated 28.05. 2025 y.

Келесі құжаттар негізінде жасалды:
- Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты, Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығымен бекітілген (20.02.2023 ж. өзгерістер мен толықтырулармен);
- Әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы бекітілген Ұлттық біліктілік шеңбері;
-«Білім» саласының салалық біліктілік шеңбері білім және ғылым саласында. Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік-еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссияның 2019 жылғы "27" қарашадағы № 3 хаттамасымен бекітілген;
- Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының педагогтеріне (профессор-оқытушылар құрамына) арналған кәсіби стандарты (Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2023 жылғы 20 қарашадағы № 591 бұйрығымен бекітілген);

Разработана на основании следующих документов:
- Государственный общеобязательный стандарт высшего и послевузовского образования, утверждено приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2(с изменениями и дополнениями от 20.02.2023 г.);
- Национальная рамка квалификаций, утвержденная протоколом от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений;
- Отраслевая рамка квалификаций сферы «Образование» Утверждена протоколом от № 3 от «27» ноября 2019 года Отраслевой комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений в сфере образования и науки;
- Профессиональный стандарт для педагогов (профессорско-преподавательского состава) организаций высшего и (или) послевузовского образования (утвержден приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 ноября 2023 года № 591);

Developed on the basis of the following documents:
- The State mandatory standard of Higher Education, approved by the Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated July 20, 2022 No. 2 (with amendments and additions dated 20.02.2023);
- National qualifications framework approved by the protocol of March 16, 2016 by the Republican tripartite commission on social partnership and regulation of social and labor relations;
-- The Sectoral Qualifications Framework of the Education sphere was approved by Protocol No. 3 of November 27, 2019 by the Sectoral Commission on Social Partnership and Regulation of Social and Labor Relations in the Field of Education and Science;
- Professional standard for teachers (faculty) of organizations of higher and (or) postgraduate education (approved by order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated November 20, 2023 No. 591);

© Ахмет Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университеті

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

ББББ коды және атауы/ Код и название ОП EP code and name	7М01526 Цифрлық педагогика (IP)/ 7М01526 Цифровая педагогика (IP) / 7М01526 Digital Pedagogy (IP)
Білім беру саласының коды және жіктелуі / Код и классификация области образования/ Code and classification the field of education	7М01 Педагогикалық ғылымдар/ 7М01 Педагогические науки/ 7М01 Pedagogical sciences
Даярлау бағытының коды мен жіктелуі/ Код и классификация направления подготовки/ Code and classification areas of training/	7М015 Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау/ 7М015 Подготовка педагогов по естественнонаучным предметам/ 7М015 Training of teachers in Natural science subjects
Білім беру бағдарламалары тобы /Группа образовательных программ /Group of educational programs	М012 Информатика педагогтерін даярлау/ М012 Подготовка педагогов информатики/ М012 Teacher training in informatics
Білім ББ түрі/ Вид ОП/EP type	Инновациялық ББББ/Инновационная ОП/ Innovative EP;
ББХСЖ бойынша деңгейі/ Уровень по МСКО/ISCED level	ББХСШ /МСКО/ISCED 7
ҰБШ бойынша деңгейі/Уровень по НРК/NQF level	ҰБШ /НРК/NQF 7
СБШ бойынша деңгейі/ Уровень по ОРК/ORK level	СБШ/ОРК/ORK 7
ББББ айрықша ерекшеліктері/Отличительные особенности ОП / EP distinctive features	-
Мүгедектігі бар адамдар үшін ББ және ЕБҚ іске асыру шарттары / Условия реализации ОП для лиц с инвалидностью и ООП / Conditions for the implementation of EP for students with disabilities and special educational needs	Мүгедектігі бар білім алушылардың білім беру процесін қамтамасыз ету үшін университеттің академиялық саясатына сәйкес пәндердің (барлық модульдердің), практикалардың және қорытынды аттестаттау рәсімдерінің тәртібі толық сақталады. "Мүгедектігі бар білім алушылардың пәнді игеруінің арнайы шарттары" бойынша мүгедектігі бар адамдар үшін және ЕББ бейімдеу ББ арналған қосымша бөлімін енгізу арқылы оқу жұмыс бағдарламаларын (силлабустарды) әзірлеу арқылы іске асырылады. Для обеспечения образовательного процесса обучающихся с инвалидностью и ООП полностью

	сохраняется порядок дисциплин (модулей), практик и процедуры итоговой аттестации в соответсвии с Академической политикой университета. Для лиц с инвалидностью и ООП адаптационная ОП реализуется через разработку Рабочих учебных программ (силлабусов) путем включения дополнительного раздела «Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ООП». To ensure the educational process of students with disabilities and special educational needs all courses (modules), practices and procedures of the final certification in accordance with the Academic Policy of the University. The adaptation of the EP is implemented for persons with disabilities and special educational needs through the development of working curricula (syllabuses) by including an additional section "Special conditions for mastering the course by students with disabilities and special educational needs").
Оқыту нысаны/ Форма обучения/ Formofstudy	Күндізгі/Очное /Full time
Оқу мерзімі/ Срок обучения/ Training period	2 жыл/ 2 года/ 2 years
Оқыту тілі/ Язык обучения/ Language of instruction	қазақ және орыс/казахский и русский/kazakh and russian
Кредит көлемі/ Объем кредитов/ Loan volume	Академиялық кредит/ Академических кредитов 120 Academic credits 120 ECTS

ТҮЛЕК МОДЕЛІ/
МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА/
GRADUATE MODEL

Білім беру бағдарламасының мақсаты/ Цель образовательной программы/ The purpose of the educational program
Информатика және білім беруді цифрландыру саласында терең білімі бар және білім беру ортасында цифрлық технологияларды қолдануға және цифрлық дәуірде білім беру саласын одан әрі дамытуға дайын магистрлерді даярлау/Подготовка магистров, обладающих углубленными знаниями в области информатики и цифровизации образования и готовыми к применению цифровых технологий в образовательной среде и к дальнейшему развитию сферы образования в цифровой эпохе/Training of masters with in-depth knowledge in the field of informatics and digitalization of education and ready for the use of digital technologies in the educational environment and for the further development of education in the digital era
Берілетін дәреже/Присуждаемая степень/ Awarded degree
«7М01526 Цифрлық педагогика (IP)» білім беру бағдарламасы бойынша педагогика ғылымдарының магистрі
Магистр педагогических наук по образовательной программе «7М01526 Цифровая педагогика (IP)»
Master of Pedagogical Sciences in the educational programme «7M01526 Digital Pedagogy (IP)»
Маман лауазымдарының тізбесі/ Перечень должностей по ОП/ List of positions on OP
Білім саласындағы оқытушы, ассистент, ЖЖОКБҰ
Преподаватель, ассистент в области образования, ОВПО
Teacher, assistant in the field of education, OVPO
Кәсіби қызмет объектілері/ Объекты профессиональной деятельности/ Objects of professional activity
- жоғары оқу орындарында, колледждерде және басқада арнаулы орта оқу орындарында оқытушылық қызмет. - зерттеу институттарындағы ғылыми-зерттеу қызметі, білім беру және көпдеңгейлі ғылыми мекемелердегі зерттеулерге ғылыми жетекшілік (зертханалар, эксперименттік алаңдар, ғылыми – зерттеу институттары және т.б.).
- преподавательская деятельность в ВУЗах, колледжах и других средне-специальных учебных заведениях. - научно-исследовательская деятельность в исследовательских институтах, научное руководство исследованиями в образовательных и многоуровневых научных учреждениях (лаборатории, экспериментальные площадки, научно-исследовательские институты и т.д.).
- Teaching activities in universities, colleges and other secondary special educational institutions. - research activities in research institutes, scientific management of research in educational and multilevel scientific institutions (laboratories, experimental sites, research institutes, etc.).
Кәсіби қызмет түрлері/ Виды профессиональной деятельности/ Professional activities
- педагогикалық қызмет; - ғылыми-зерттеу және ғылыми-әдістемелік қызметі; - әлеуметтік-тәрбиелік қызмет; - ұйымдастырушылық-басқарушылық қызмет; - коммуникативтік қызмет.
- педагогическая деятельность; - научно-исследовательская и научно-методическая деятельность; - социально-воспитательная деятельность; - организационно-управленческая деятельность; - коммуникативная (взаимодействующая) деятельность;
- teaching activities; - research and scientific-methodological activities;

- social and educational activities; - organisational and managerial activities; - communicative (interactive) activities;
Кәсіби қызметінің функциялары/ Функции профессиональной деятельности/ Functions of professional activity
1. оқыту; 2. ғылыми зерттеулер жүргізу; 3. ғылыми-әдістемелік жұмысты жүзеге асыру; 4. білім алушы жастарды әлеуметтендіру. Қосымша еңбек функциялары: 1. ЖЖОКБҰ коорпоративтік басқару жүйесіне қатысу; 2. ЖЖОКБҰ стейкхолдерлерімен өзара іс-қимыл.
1. обучение; 2. проведение научных исследований; 3. осуществление научно-методической работы; 4. социализация обучающейся молодежи. Дополнительные трудовые функции: 1. Участие в системе корпоративного управления ОВПО; 2. взаимодействие со стейкхолдерами ОВПО.
1. training; 2. conducting scientific research; 3. implementation of scientific and methodological work; 4. socialization of studying youth. Additional job functions: 1. participation in the corporate governance system of OVPO; 2. interaction with OVPO stakeholders
ББББ бойынша оқу нәтижелері/ Результаты обучения по ОП/ EP learning outcomes
ОН1 оқу процесінің тиімділігін жақсартуға қабілетті, теориялық және әдіснамалық талдау дағдыларын қолдана алатын, зерттеу және практикалық мәселелерді шешу үшін мамандық бойынша білімді және пәнаралық білімді синтездейтін әртүрлі цифрлық құралдар, бағдарламалық платформалар мен технологиялар туралы түсіну ОН 2 зерттелетін саладағы ғылыми зерттеу әдістерін меңгеру білім беруді ақпараттандыру және информатиканы оқыту әдістемесі бойынша ғылыми зерттеулер жүргізу, өз бетінше және ғылыми ұжым құрамында жаңа ғылыми және қолданбалы нәтижелер алу, цифрлық педагогика саласында ғылыми зерттеулер жүргізу дағдыларын қолдану, бұл оларға білім беруді дамытуға үлес қосуға мүмкіндік береді ОН 3 әртүрлі ақпарат көздерінен ақпаратты талдау, мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде тиісті қорытындыларды сауатты тұжырымдау және академиялық жазу дағдыларын қолдану ОН 4 білім беру қызметінде озық технологияларды пайдалану және өзінің кәсіби қызметінде информатика және білім беруді цифрландыру саласында терең білімді қолдану, цифрлық технологияларды, интерактивті қосымшаларды, виртуалды және толықтырылған шындықты пайдаланатын оқытудың инновациялық әдістемелерін әзірлеу және енгізу ОН 5 білім беру жүйесінде информатиканы оқыту әдістемесін бейімдеумен қолдану, психология және педагогика негіздерін пайдалану, оқыту және тәрбие қызметін жүзеге асыру, оқу жұмысының жаңа әдістемелері мен инновациялық нысандарын әзірлеу, пайдалану дағдыларын көрсету ОН 6 оқытуды даралау және даралау құралдарын әзірлеу және пайдалану, цифрлық сервистер мен құралдарды пайдалана отырып, білім беру жобаларын құру және іске асыру, цифрлық құралдарды оқу бағдарламаларына біріктіру, цифрлық білім беру ресурстары мен оқу материалдарын жасау ОН 7 ұйымдастырушылық-басқарушылық қызмет дағдыларын өзгерту, ұжымда өз бетінше жұмыс істеу және кәсіби қызметтің ұйымдастырушылық-құқықтық негіздерін пайдалану

ОН 8 кәсіби қызметтің әртүрлі салаларындағы білімді құрылымдау және интеграциялау және оларды кәсіби міндеттерді шешу барысында шығармашылықпен қолданады және дамытады, жеке білім беру материалдарын, онлайн курстар мен ресурстарды әзірлеу ОН 9 цифрлық деректермен жұмыс істеу, оқытудың тиімділігін бағалауды жүзеге асыру, оқу аналитикасы негізінде оқу процесін ұйымдастыру бойынша шешімдер қабылдау, заманауи цифрлық контент құру, цифрлық білім беру ортасында педагогикалық жобалау мен педагогикалық дизайнды жүзеге асыру
РО 1 понимать о различных цифровых инструментах, программных платформах и технологиях, способных улучшить эффективность образовательного процесса, применять навыки теоретического и методологического анализа, синтезирует знания по специальности и междисциплинарные знания для решения исследовательских и практических задач РО 2 владеть методами научных исследований в изучаемой области проводить научные исследования по методике преподавания информатики и информатизации образования, получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива, применять навыки проведения научных исследований в области цифровой педагогики, что позволит им вносить вклад в развитие образования РО 3 анализировать из различных источников информацию, грамотно формулировать соответствующие выводы на государственном, русском и иностранном языке и применять навыки академического письма РО 4 использовать передовые технологии в образовательной деятельности и применять углубленные знания в области информатики и цифровизации образования в своей профессиональной деятельности, разрабатывать и внедрять инновационные методики обучения, использующие цифровые технологии, интерактивные приложения, виртуальную и дополненную реальность РО 5 адаптировать и применять методику преподавания информатики в системе образования, использовать основы психологии и педагогики, осуществлять преподавательскую и воспитательную деятельность, демонстрировать навыки по разработке новых и использованию существующих методик и инновационных форм учебной работы РО 6 разрабатывать и использовать инструменты индивидуализации и персонализации обучения, создавать и реализовывать образовательные проекты с применением цифровых сервисов и инструментов, интегрировать цифровые инструменты в учебные программы, создавать цифровые образовательные ресурсы и учебные материалы РО 7 модифицировать навыки организационно-управленческой деятельности, самостоятельно работать в коллективе и использовать организационно-правовые основы профессиональной деятельности РО 8 структурировать и интегрировать знания из различных областей профессиональной деятельности и творчески использует и развивает их в ходе решения профессиональных задач, разрабатывать собственные образовательные материалы, онлайн-курсы и ресурсы РО 9 работать с цифровыми данными, осуществлять оценку эффективности обучения, принимать решения по организации учебного процесса на основе учебной аналитики, создавать современный цифровой контент, осуществлять педагогическое проектирование и педагогический дизайн в цифровой образовательной среде
LO 1 understand various digital tools, software platforms and technologies that can improve the efficiency of the educational process, apply the skills of theoretical and methodological analysis, synthesize knowledge in the specialty and interdisciplinary knowledge to solve research and practical problems LO 2 wn the methods of scientific research in the field under study, conduct scientific research on the methodology of teaching informatics and informatization of education, obtain new scientific and applied results independently and as part of a scientific team, apply the skills of conducting scientific research in the field of digital pedagogy, which will allow them to contribute to the development of education LO 3 analyze information from various sources, correctly formulate relevant conclusions in the state, Russian and foreign languages and apply academic writing skills

LO 4 use advanced technologies in educational activities and apply in-depth knowledge in the field of informatics and digitalization of education in their professional activities, develop and implement innovative teaching methods using digital technologies, interactive applications, virtual and augmented reality LO 5 adapt and apply the methodology of teaching computer science in the education system, use the basics of psychology and pedagogy, carry out teaching and educational activities, demonstrate skills in developing new and using existing methods and innovative forms of educational work LO 6 develop and use tools for individualization and personalization of learning, create and implement educational projects using digital services and tools, integrate digital tools into curricula, create digital educational resources and learning materials LO 7 modify organizational and managerial skills, work independently in a team and use the organizational and legal foundations of professional activity LO 8 structure and integrate knowledge from various areas of professional activity and creatively use and develop it in the course of solving professional problems, develop their own educational materials, online courses and resources LO 9 to work with digital data, to evaluate the effectiveness of training, to make decisions on the organization of the educational process based on educational analytics, to create modern digital content, to carry out pedagogical design and pedagogical design in a digital educational environment

«7М01526 Цифрлық педагогика (ІР)» білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының педагогтеріне (профессор-оқытушылар құрамына) арналған кәсіптік стандартымен арақатынасы

Соотнесение результатов обучения по образовательной программе «7М01526 Цифровая педагогика (ІР)» Профессиональным стандартом для педагогов (профессорско-преподавательского состава) организаций высшего и (или) послевузовского образования

КӘСІБИ КАРТАСЫ: «Білім саласындағы оқытушы, ассистент, ЖЖОКБҰ», СБШ 7, 7.1 деңгейі – Магистратура

КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Преподаватель, ассистент в области образования, ОВПО», 7, 7.1 уровень ОРК – магистратура

ОН	Кәсіби қызметі Трудовая функция	Дағды / Навык	Біліктер / Умения	Білімдер /Знания	Личностные компетенции (ПС) / Жеке құзыреттіліктер (КС)
ОН 1 ОН4 ОН 5 ОН 6 ОН 7	Еңбек Функциясы 1: Оқыту / Трудовая функция 1: Обучение	1-дағды: Білім алушылардың академиялық құзыреттіліктерінің талап етілетін деңгейін қамтамасыз ету / Навык 1: Обеспечение требуемого уровня академических компетенций обучающихся	1. студенттік орталықтандырылған оқыту және бағалау қағидаттарын ескере отырып, оқу сабақтарын (дәрістерден басқа) ұйымдастыру және өткізу; 2. білім, ғылым және инновациялардың интеграциясын ескере отырып, оқытылатын пәндер бойынша семинар оқу-әдістемелік материалдарды әзірлеу; 3. цифрлық технологияларды пайдалана отырып, бакалавриат білім алушыларымен кері байланыс орнату./ 1. организовывать и проводить учебные занятия (кроме лекций) с учетом принципов студентоцентрированного обучения и оценивания; 2. разрабатывать учебно-методические материалы по преподаваемым дисциплинам с учетом интеграции образования, науки и инноваций; 3. устанавливать обратную связь с обучающимися бакалавриата с	1. ЖЖОКБҰ-да білім беру-ғылыми процесті жоспарлау мен ұйымдастырудың негізгі талаптары; 2. студенттік орталықтандырылған оқыту және бағалау қағидаттары, оқытылатын пәндердің мазмұны. / 1. основных требований планирования и организации образовательно-научного процесса в ОВПО; 2. содержания преподаваемых дисциплин, принципов студентоцентрированного обучения и оценивания.	Мейірімділік, қарым-қатынас, эмпатия, стресске төзімділік, эмоционалды тепе-теңдік, кәсіби және әлеуметтік жауапкершілік, оқыту және зерттеу дағдыларын дамыту мүмкіндігі / Доброжелательность, коммуникабельность, эмпатия, стрессоустойчивость, эмоциональная уравновешенность, профессиональная и социальная отвественность, способность к развитию преподавательских и исследовательских навыков

			использованием цифровых технологий.		
		2-дағды Білім алушылардың кәсіби құзыреттіліктерінің талап етілетін деңгейін қамтамасыз ету / Навык 2: Обеспечение требуемого уровня профессиональных компетенций обучающихся	1. оқу сабақтарын өткізуде мамандық ерекшелігін (жоғары білім беруді даярлау бағыты бойынша) ескеру; 2. мамандықтағы инновацияларды оқу процесіне экстраполяциялау (жоғары білім беру даярлау бағыты бойынша)./ 1. учитывать в проведении учебных занятий специфику профессии (по направлению подготовки высшего образования); 2. экстраполировать в учебный процесс инновации в профессии (по направлению подготовки высшего образования).	1. практика бағытталған оқыту әдістері мен технологиялары; 2. кәсіп саласындағы қазіргі тенденциялар (жоғары білім беруді даярлау бағыты бойынша)./ 1. практико-ориентированных методов и технологий обучения; 2. современных тенденций в области профессии (по направлению подготовки высшего образования).	
ОН 1 ОН 2 ОН 3 ОН 9	Еңбек функциясы 2: Ғылыми зерттеулер жүргізу / Трудовая функция 2: Проведение научных исследований	1-дағды: Ғылым, жоғары білім және еңбек нарығының интеграциясын қамтамасыз ету / Навык 1: Обеспечение интеграции науки, высшего образования и рынка труда	1. ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар /шығармашылық жобалар мен жұмыстарды орындауға қатысу; 2. ғылыми нәтижелілік пен жарияланым белсенділігін арттыру 3. ұлттық және халықаралық дерекқорлармен жұмыс істеу./ 1. принимать участие в выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ/творческих проектов; 2. повышать научную результативность и публикационную активность; 3. работать с национальными и международными базами данных.	1. ғылыми зерттеулер әдіснамасы; 2. ғылыми зерттеулер жүргізу кезіндегі этикалық нормалар; 3. ғылым саласындағы нормативтік құқықтық актілер. / 1. методологии научных исследований; 2. этических норм при проведении научных исследований; 3. нормативных правовых актов в области науки.	
		2-дағды: Білім алушыларда зерттеу дағдыларының талап етілетін деңгейін дамыту / Навык 2: Развитие у обучающихся	1. бакалавриат білім алушыларының зерттеу дағдыларын диагностикалауды жүргізу, 2. бакалавриат білім алушыларының ғылыми-зерттеу/ғылыми-шығармашылық қызметі мен жарияланымдық белсенділігін дамыту	1. білім алушылардың ғылыми зерттеулерінің ерекшелігі; 2. ғылыми зерттеулерде/ шығармашылық жобаларда бакалавриат білім алушыларының ынтасы мен белсенділігін арттыру стратегиялары./	

		требуемого уровня исследовательских навыков	және қолдау стратегияларын қолдану./ 1. проводить диагностику исследовательских навыков, обучающихся бакалавриата; 2. применять стратегии развития и поддержки научно-исследовательской/научно-творческой деятельности и публикационной активности обучающихся бакалавриата.	1. специфики научных исследований обучающихся; 2. стратегий повышения мотивации и активности, обучающихся бакалавриата в научных исследованиях/ творческих проектов.	
ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 8 ОН 9	Еңбек функциясы 3: Ғылыми-әдістемелік жұмысты жүзеге асыру / Трудовая функция 3: Осуществление научно-методической работы	1-дағды: ЖЖОКБҰ макропроцестерін ғылыми-әдістемелік қамтамасыз ету / Навык 1: Научно-методическое обеспечение макропроцессов ОВПО	1. оқу-әдістемелік жұмысты жүргізу және әдістемелік құзыреттілікті дамыту; 2. кәсіби біліктілікті арттыру; 3. бакалавриаттың семинар/ практикалық сабақтарын өткізу кезінде пәндік саладағы білім мен психологиялық-педагогикалық білім интеграциясын қамтамасыз ету; 4. оқытудың заманауи және инновациялық (оның ішінде цифрлық) технологияларын қолдану./ 1. проводить учебно-методическую работу и развивать методическую компетентность; 2. повышать профессиональную квалификацию; 3. обеспечивать интеграцию психолого-педагогических знаний и знаний в предметной области при проведении семинарских/практических занятий бакалавриата; 4. применять современные и инновационные (в том числе цифровые) технологии обучения.	1. жоғары білім беру саласындағы нормативтік құқықтық актілер (оның ішінде Ұлттық біліктілік жүйесі); 2. психологиялық-педагогикалық және пәндік (арнайы) білімді интеграциялау тетіктері мен қағидаттары; 3. заманауи және инновациялық (оның ішінде цифрлық) оқыту технологиялары./ 1. нормативных правовых актов (в том числе Национальную систему квалификаций) в области высшего образования; 2. механизмов и принципов интеграции психолого-педагогических и предметных (специальных) знаний; 3. современных и инновационных (в том числе цифровых) технологий обучения.	

ОН 5 ОН 7 ОН 8	Еңбек функциясы 4: Білім алушы жастарды әлеуметтендіру / Трудовая функция 4: Социализация обучающейся молодежи	1-дағды: Студенттік ортада әлеуметтік құндылықтарды ілгерлету / Навык 1: Продвижение социальных ценностей в студенческой среде	1. ЖЖОКБҰ саясаты мен рәсімдеріне сәйкес білім беру ортасы мен ұйымдық мәдениетті қолдау және дамыту; 2. білім алушылардың азаматтық және кәсіби белсенділігін арттыруға ықпал ету; 3. академиялық адалдық пен парасаттылық қағидаларын сақтау қағидаттарын сақтау. / 1. поддерживать и развивать образовательную среду и организационную культуру в соответствии с политиками и процедурами ОВПО; 2. способствовать повышению гражданской и профессиональной активности обучающихся; 3. соблюдать принципы академической честности и добропорядочности.	1. педагогикалық менеджмент және жас ерекшелік психологиясы; 2. педагогикалық аксиология; 3. жастар ортасында және қоғамда жаһандық және ұлттық құндылықтарды ілгерілету тұжырымдамалары, стратегиялары, тетіктері./ 1. педагогического менеджмента и возрастной психологии; 2. педагогической аксиологии; 3. концепций, стратегий, механизмов продвижения глобальных и национальных ценностей в молодежной среде и в социуме.	
		2-дағды: Білім алушыларды таңдалған кәсіптің құндылықтарымен таныстыру / Навык 2: Приобщение обучающихся к ценностям выбранной профессии	1. білім алушылардың таңдаған мамандығына тұрақты қызығушылығын қалыптастыру 2. сыбайлас жемқорлыққа қарсы қызмет қағидаттарын сақтау./ 1. формировать у обучающихся устойчивый интерес к выбранной профессии; 2. соблюдать принципы антикоррупционной деятельности.	1. педагогикалық деонтология, басқа мамандықтардың деонтологиялық тұжырымдамалары (жоғары білім беруді даярлау бағыты бойынша); 2. мамандықтың құндылық белгілерінің ерекшелігі (жоғары білім беруді даярлау бағыты бойынша)./ 1. педагогической деонтологии, деонтологических концепций других профессий (по направлению подготовки высшего образования); 2. специфики ценностных установок профессии (по направлению подготовки высшего образования).	
ОН 7	Қосымша еңбек	1-дағды	1. ЖЖОКБҰ білім алушыларымен,	1. білім алушылармен	

ОН 3 ОН 8	функциясы: Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру стейкхолдерлерімен өзара іс-қимыл / Дополнительная трудовая функция: Взаимодействие со стейкхолдерами высшего и послевузовского образования	Ішкі стейкхолдерлермен өзара іс-қимыл / Навык 1: Взаимодействие с внутренними стейкхолдерами	әріптестерімен және қызметкерлерімен оңтайлы коммуникациялар құру; 2. ЖЖОКБҰ әріптестерімен және қызметтерімен командада жұмыс істеу. / 1. строить оптимальные коммуникации с обучающимися, коллегами и сотрудниками ОВПО; 2. работать в команде с коллегами и сотрудниками ОВПО.	педагогикалық өзара іс-қимыл қағидаттары, 2. академиялық және кәсіби ортадағы коммуникация стратегиялары мен тетіктері./ 1. принципов педагогического взаимодействия с обучающимися; 2. стратегий и механизмов коммуникации в академической и профессиональной среде.	
		2-дағды: Сыртқы стейкхолдерлермен өзара іс-қимыл / Навык 2: Взаимодействие с внешними стейкхолдерами	1. білім алушыларды қоғамдық жастар қозғалыстары мен ұйымдарына тарту; 2. болашақ мамандарды даярлау процесіне жұмыс берушілерді тарту; 3. дайындық бағыты бойынша сала қызметкерлерінің біліктілігін арттыру курстарының бағдарламаларын әзірлеу және енгізу; 4. түрлі деңгейдегі бұқаралық ақпарат құралдарында әлеуметтік желілерде өзекті мақалалар жариялау. / 1. вовлекать обучающихся в общественные молодежные движения и организации; 2. привлекать работодателей к процессу подготовки будущих специалистов; 3. разрабатывать и внедрять программы курсов повышения квалификации работников отрасли по направлению подготовки; 4. публиковать актуальные статьи в средствах массовых информации различного уровня, социальных сетях.	1. шетелдік және қазақстандық жастар қозғалыстарының (волонтерлік, жасыл жасақтар, скауттар) және ұйымдардың саясаты мен стратегиялары; 2. халықаралық және қазақстандық еңбек нарығындағы инновациялық процестер./ 1. политик и стратегий зарубежных и казахстанских молодежных движений (волонтерство, зеленые отряды, скауты) и организаций; 2. инновационных процессов на международном и казахстанском рынке труда.	

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

Компонент цикілі (МК, ЖОО, ТК)/Цикл, компонент (ОК, ВК, КВ)/Cycle, component (OK, VK, KV)	Пәннің /тәжірибенің атауы/ Наименование дисциплины /практики/ Name disciplines / practices	Пәннің қысқаша мазмұны/ Краткое описание дисциплины /Brief description of the discipline	Кредиттер саны/ Кол-во кредитов/ Number of credits	Қалыптастырылатын оқу нәтижелері/ Формируемые результаты обучения/ Learning outcomes to be achieved
БП ЖК БД ВК BD UC	Ғылым тарихы мен философиясы	Мақсаты: курс барысында магистранттар неоклассикалық ғылымның пайда болуынан қазіргі кезеңіне дейінгі ғылым тарихын, қазіргі ғылым философиясының эволюциясы мен негізгі тұжырымдамаларын, сондай-ақ ғылымның негізгі ішкі жүйелерінің философиялық мәселелерін зерттейді. Магистранттар ғылыми ойлау мәдениетін қалыптастырады және өздерінің аналитикалық қабілеттері мен зерттеу дағдыларын дамытады.	3	ОН 1, ОН 3
	История и философия науки	Цель: В ходе курса магистранты изучают историю науки от зарождения до современного этапа неоклассической науки, эволюцию и основные концепции современной философии науки, а также философские проблемы основных подсистем науки. Магистранты формируют культуру научного мышления и развивают свои аналитические способности и исследовательские навыки.		
	History and Philosophy of science	Purpose: During the course, undergraduates study the history of science from its inception to the present stage of neoclassical science, the evolution and basic concepts of modern philosophy of science, as well as the philosophical problems of the main subsystems of science. Master students form a culture of scientific thinking and develop their analytical abilities and research skills.		

БП ЖК БД ВК BD UC	Шет тілі (кәсіби)	Курс барысында магистранттар Кәсіби шет тілінде сөйлеу дағдыларын дамытады, бұл оларға оқытушы ретінде шет тіліндегі кәсіби қызметтің әртүрлі аспектілерін жүзеге асыруға мүмкіндік береді.	5	ОН 3
	Иностранный язык (профессиональный)	Во время курса магистранты развивают свои навыки разговорной речи на профессиональном иностранном языке, что позволяет им реализовывать различные аспекты профессиональной деятельности на иностранном языке в качестве преподавателей.		
	Foreign Language (professional)	During the course, undergraduates develop their speaking skills in a professional foreign language, which allows them to implement various aspects of their professional activities in a foreign language as teachers.		
БП ЖК БД ВК BD UC	Жоғары мектеп педагогикасы	Пән жоғары мектеп педагогикасы бойынша әдіснамалық және практикалық білімдерін дамытуға, магистранттардың оқу-әдістемелік, ғылыми-зерттеу және жобалық қызмет құзыреттерін дамытуға бағытталған. Студентке бағытталған оқыту үрдісінде сандық және ЖИ-технологияларына, критериалды бағалауға, академиялық коммуникацияға, сондай-ақ әлеуметтік құндылықтарды ілгерілетуге және университет жағдайында білім беру процесін ұйымдастыруға ерекше көңіл бөлінеді	4	ОН 5, ОН 7
	Педагогика высшей школы	Дисциплина направлена на формирование методологических и практических знаний педагогики высшей школы, развитие у магистрантов компетенций преподавания, исследовательской и проектной деятельности. Особое внимание уделяется студентоориентированному обучению, цифровым и ИИ-технологиям, критериальному оцениванию, академической коммуникации, а также продвижению социальных ценностей и организации образовательного процесса в вузовской среде		
	Higher education pedagogy	The discipline is aimed at developing methodological and practical knowledge of higher education pedagogy, developing teaching, research and project activities competencies in master"s students. Particular attention is paid to student-oriented learning, digital and AI-technologies, criteria-based assessment, academic communication, as well as promoting social values and organizing		

		the educational process in the university environment		
БП ЖК БД ВК BD UC	Басқару психологиясы	Пән адамдарды басқарудағы негізгі психологиялық білім мен практикалық дағдыларды игеруге, қазіргі тенденцияларды ескере отырып, кәсіби басқару құзыреттерін қалыптастыруға бағытталған: эмоционалды интеллекті дамыту, тұрақты көшбасшылық, командалық өзара әрекеттесу және коммуникация, бейімделу менеджменті. Бағдарлама сыни және басқарушылық ойлауды, өзіндік талдау және рефлексия дағдыларын дамытуға бағытталған, бұл әсіресе инновациялық технологияларды енгізу, цифрлық трансформация, ЖИ қолдану, инклюзивті білім беру және еңбек нарығының тұрақты дамуы жағдайында маңызды	4	ОН 5, ОН 7, ОН 8
	Психология управления	Дисциплина нацелена на освоение базовых психологических знаний и практических умений в управлении и руководстве людьми, на формирование профессиональных управленческих компетенций с учетом современных тенденций: развития эмоционального интеллекта, устойчивого лидерства, командного взаимодействия и коммуникаций, адаптивного менеджмента. Программа ориентирована на развитие критического и управленческого мышления, навыков самоанализа и рефлексии, что особенно важно в условиях внедрения инновационных технологий, цифровой трансформации, использования ИИ, инклюзивного образования и устойчивого развития рынка труда		
	Psychology of Management	The course is aimed at mastering basic psychological knowledge and practical skills in managing and leading people, developing professional management competencies taking into account modern trends: development of emotional intelligence, sustainable leadership, team interaction and communications, adaptive management. The program is focused on developing critical and managerial thinking, self-analysis and reflection skills, which is especially important in the context of the introduction of innovative technologies, digital transformation, the use of AI, inclusive education and sustainable development of the labor market		

БП ЖК БД ВК BD UC	Педагогикалық практика	Педагогикалық практиканың мақсаты — жоғары білім беру ұйымдарында оқытушылық қызмет дағдыларын қалыптастыру және дамыту. Студенттер оқу сабақтарын әзірлеп өткізеді, әдістемелік материалдарды дайындайды, қазіргі білім беру технологияларын қолданады. Практика педагогикалық рефлексияны, коммуникативтік мәдениетті қалыптастыруға және жоғары білім беру ерекшелігін түсінуге бағытталған.	4	ОН 5 ОН 6 ОН 7 ОН 8
	Педагогическая практика	Цель педагогической практики — формирование и развитие умений преподавательской деятельности в организациях высшего образования. Обучающиеся разрабатывают и проводят учебные занятия, участвуют в подготовке методических материалов, применяют современные образовательные технологии. Практика направлена на формирование педагогической рефлексии, коммуникативной культуры и понимание специфики высшего образования.		
	Pedagogical practice	The purpose of teaching practice is to form and develop skills of teaching activity in higher education organisations. The students develop and conduct training sessions, participate in the preparation of methodological materials, apply modern educational technologies. The practice is aimed at the formation of pedagogical reflection, communicative culture and understanding of the specifics of higher education.		
БП ТК БД КВ BD EC	Виртуалды және аралас оқыту	Курс барысында магистранттар виртуалды және аралас оқыту технологиялары бойынша білімдері мен дағдыларын тереңдетеді және оларды қолдану негізінде оқыту әдістерін өзгертеді. Олар виртуалды және аралас оқыту туралы түсініктерін академиялық білім алу үшін ғана емес, сонымен қатар XXI ғасырдың құзыреттілігін қалыптастыру және когнитивті, эмоционалды және әлеуметтік дағдыларды дамыту үшін жұмыс істейтін прогрессивті білім беру технологиясы ретінде қалыптастырады. Бұл курстың мақсаты - "виртуалды және аралас оқыту" технологиясын игеру және оны қолдану негізінде. Мұғалімнің тәжірибесін өзгерту.	5	ОН 4, ОН 6, ОН 9
	Виртуальное и смешанное обучение	Во время курса магистранты углубляют свои знания и навыки в области технологий виртуального и смешанного обучения и		

		модифицируют методы преподавания на основе их применения. Они строят свое понимание виртуального и смешанного обучения как, несомненно, прогрессивной образовательной технологии, которая работает не только для приобретения академических знаний, но и для формирования компетенций XXI века и развития когнитивных, эмоциональных и социальных навыков. Целью данного курса является овладение технологией «Виртуальное и смешанное обучение» и изменение практики деятельности педагога на основе ее применения.		
	Virtual and Blended Learning	During the course, undergraduates deepen their knowledge and skills in the field of virtual and blended learning technologies and modify teaching methods based on their application. They build their understanding of virtual and blended learning as an undoubtedly progressive educational technology that works not only to acquire academic knowledge, but also to form 21st century competencies and develop cognitive, emotional and social skills. The purpose of this course is to master the technology of "Virtual and blended learning" and change the practice of the teacher's activities based on its application.		
	Функционалды бағдарламалау	Бағдарламалау тілдерінің ұрпақтары. Бағдарламалаудың императивті, объектіге бағытталған, логикалық және функционалды тәсілдері-артықшылықтары, кемшіліктері және негізгі сипаттамалары. Функционалды бағдарламалау парадигмасына кіріспе. Функционалды бағдарламалаудың математикалық негіздері. Ламбда есептеулері. Функционалды бағдарламалаудың дәйекті тілдері. Функционалды бағдарламалау тілдеріндегі Параллелизм.		ОН 4, ОН 8
	Функциональное программирование	Поколения языков программирования. Императивный, объектно-ориентированный, логический и функциональный подходы к программированию - достоинства, недостатки и основные характеристики. Введение в парадигму функционального программирования. Математические основы функционального программирования. Лямбда-исчисления. Последовательные языки функционального программирования. Параллелизм в языках функционального		

		программирования.		
	Functional Programming	Generations of programming languages. Imperative, object-oriented, logical and functional approaches to programming - advantages, disadvantages and main characteristics. Introduction to the functional programming paradigm. Mathematical foundations of functional programming. Lambda calculus. Sequential functional programming languages. Parallelism in functional programming languages.		
БП ТК БД КВ BD EC	Онлайн білім берудегі машиналық оқыту	Курс барысында магистранттар машиналық оқытудың негізгі тұжырымдамаларымен, машиналық оқытудың негізгі алгоритмдерімен және оларды қолдану ерекшеліктерімен танысады. Магистранттар Машиналық оқыту теориясы мен түйсігі бойынша жан-жақты нұсқаулық жасайды. Олар Python-да әзірленген Машиналық оқыту жобаларын тұжырымдамалар мен алгоритмдердің практикалық презентациясы түрінде бөліседі және түсіндіреді, сонымен қатар оларды нақты есептерде қолдану тәсілдерін көрсетеді. Магистранттар пән бойынша білімдерінің сандық ізін қалдырады және басқаларды өз салаларында машиналық оқытуды үйренуге және қолдануға шабыттандырады.	5	ОН 6, ОН8, ОН 9
	Машинное обучение в образовании	Во время курса магистранты знакомятся с основными концепциями машинного обучения, базовыми алгоритмами машинного обучения и особенностями их применения. Магистранты создают всеобъемлющее руководство по теории и интуиции машинного обучения. Они делятся и объясняют проекты машинного обучения, разработанные на python, в форме практической презентации концепций и алгоритмов, демонстрируя также способы их применения в реальных задачах. Магистранты оставляют цифровой след своих знаний по предмету и вдохновляют других изучать и применять машинное обучение в своих областях.		
	Machine Learning in Online Education	During the course, undergraduates get acquainted with the basic concepts of machine learning, basic machine learning algorithms and the features of their application. Master students create a		

		comprehensive guide to the theory and intuition of machine learning. They share and explain machine learning projects developed in python in the form of a hands-on presentation of concepts and algorithms, while also demonstrating how they can be applied to real-world problems. Master students leave a digital footprint of their subject knowledge and inspire others to explore and apply machine learning in their fields.		
	Жасанды интеллект, үлкен деректер және бұлтты есептеу	Data science, жасанды интеллект, үлкен деректер және бұлтты технологиялар. Табиғи тілді өңдеу, деректерді терең талдау, когнитивті есептеу, классификация және регрессия мәселелерін шешу үшін мұғаліммен. Машиналық оқыту, кластерлеу мәселелерін шешу үшін мұғалімсіз. Машиналық оқыту, нейрондық желілерге негізделген терең оқыту, "Заттар интернеті"		ОН 4, ОН 8
	Искусственный интеллект, большие данные и облачные вычисления	Data science, искусственный интеллект, большие данные и облачные технологии. Обработка естественного языка, глубокий анализ данных, когнитивные вычисления, машинное обучение с учителем для решения задач классификации и регрессии, машинное обучение без учителя для решения задач кластеризации, глубокое обучение на базе нейронных сетей, «интернет вещей»		
	Artificial Intelligence, Big data and Cloud Computing	Data science, artificial intelligence, big data and cloud technologies. Natural language processing, deep data analysis, cognitive computing, machine learning with a teacher to solve classification and regression problems, machine learning without a teacher to solve clustering problems, deep learning based on neural networks, the Internet of Things		
БеП ЖК ПД ВК PD UC	Білім беруді цифрландыру жағдайында информатиканы оқыту әдістемесі	Информатика саласындағы мектеп білімінің мазмұнын дамыту. Оқушылардың есептеу ойлауы және цифрлық құзыреттілігі. Мектептегі информатика курсына арналған сандық мазмұн. Информатиканы оқыту әдістемесіндегі дәстүрлер мен инновациялар. Негізгі мектептегі заманауи информатика сабақтары. Оқушылардың информатика және АКТ саласындағы зерттеу және жобалау қызметі. Білім беруді цифрландыру жағдайындағы информатика мұғалімінің кәсіб	5	ОН 2, ОН 4, ОН 5

	Методика обучения информатике в условиях цифровизации образования	Развитие содержания школьного образования в области информатики. Вычислительное мышление и цифровые компетенции школьников. Цифровой контент для школьного курса информатики. Традиции и инновации в методике обучения информатике. Современные уроки информатики в основной школе. Исследовательская и проектная деятельность школьников в области информатики и ИКТ. Особенности профессиональной деятельности учителя информатики в условиях цифровизации образования.		
	Methods of Teaching Informatics in the Context of Digitalization of Education	Development of the content of school education in the field of informatics. Computational thinking and digital competencies of schoolchildren. Digital content for the school course of informatics. Traditions and innovations in the methodology of teaching informatics. Modern lessons of informatics in elementary school. Research and project activities of schoolchildren in the field of informatics and ICT. Features of the professional activity of an informatics teacher in the context of digitalization of education.		
БеП ЖК ПД ВК PD UC	Білім берудегі Steam тәсілдері	Оқытудағы STEM тәсілінің негізгі мәні. STEM – білім беру. Қазіргі білім беру ортасында STEAM білім беру. Білім берудегі STEAM тәсілі. Робототехника қолданбалы ғылым ретінде. Робототехника және білім беру. Робототехниканың жалпы принциптері. Робототехниканы оқытудағы жобалар әдісі. Жоба жұмысын ұйымдастыру. Жалпы білім берудің әртүрлі деңгейлеріндегі робототехника бөлімінің мазмұны. Робототехниканы зерттеуге арналған құрал-жабдықтар. Роботтық жинақтар: Lego WeDo, LegoMindstorms NXT, Lego Mindstorms EV3, Tetrix, Matrix, Fischertechnic, Arduino, онлайн жинақтар және т.б. Робот жинағының электрондық және құрылымдық құрамдас бөліктері. Роботтық құрылғыларды жобалау негіздері. Робот құрастырушыларға арналған бағдарламалық қамтамасыз ету. Роботтық құрылғыларды бағдарламалау.	4	ОН 1, ОН 4, ОН 5
	Stem подходы в образовании	Основная суть STEM-подхода в обучении. STEM - образование. STEAM-образование в современной образовательной среде. STEAM-подхода в образовании.		

		Робототехника как прикладная наука. Робототехника и образование. Общие принципы робототехники. Метод проектов в обучении робототехнике. Организация проектной работы. Содержание раздела робототехники на разных ступенях общего образования. Оборудование для изучения робототехники. Робототехнические конструкторы: Lego WeDo, LegoMindstorms NXT, Lego Mindstorms EV3, Tetrix, Matrix, Fischertechnic, Arduino, онлайн конструкторы и др. Электронные и конструкционные компоненты робототехнического конструктора. Основы конструирования робототехнических устройств. Программное обеспечение робототехнических конструкторов. Программирование робототехнических устройств.		
	Stem Approaches in Education	The main essence of the STEM approach to learning. STEM - education. STEAM education in the modern educational environment. STEAM approach in education. Robotics as an applied science. Robotics and education. General principles of robotics. Method of projects in teaching robotics. Organization of project work. The content of the robotics section at different levels of general education. Equipment for the study of robotics. Robotic kits: Lego WeDo, LegoMindstorms NXT, Lego Mindstorms EV3, Tetrix, Matrix, Fischertechnic, Arduino, online kits, etc. Electronic and structural components of a robot kit. Fundamentals of designing robotic devices. Software for robotic designers. Programming of robotic devices.		
БеП ЖК ПД ВК PD UC	Оқушылардың оқу жетістіктерінің цифрлық аналитикасы	Оқушылардың оқудағы жетістіктері. Тесттік бақылау оқушылардың оқу жетістіктерінің сапасын өлшеу құралы ретінде. AI қолданбалары мен қызметтерінің классификациясы. АИ негізінде оқушылардың оқу жетістіктерін бақылау-өлшеу материалдарын әзірлеу әдістері. Сандық аналитика. Оқушылардың жетістіктерін диагностикалауға арналған цифрлық қызметтер. Прокуратура. Оқушылардың оқу жетістіктерін талдауға арналған сандық іздер.	4	ОН 5, ОН 6, ОН 9

	Цифровая аналитика учебных достижений обучающихся	Учебные достижения обучающихя. Тестовый контроль как средство измерения качества учебных достижений обучающихся. Классификация приложений и сервисов AI. Методы разработки контрольно-измерительных материалов учебных достижений обучающихся на основе AI. Цифровая аналитика. Цифровые сервисы диагностики достижений обучающихся. Прокторинг. Цифровые следы для аналитики учебных достижений обучающихся.		
	Digital Analytics of Educational Achievements of Students	Educational achievements of the students. Test control as a means of measuring the quality of educational achievements of students. Classification of AI applications and services. Methods for developing control and measuring materials for educational achievements of students based on AI. Digital analytics. Digital services for diagnosing students' achievements. Proctoring. Digital footprints for analytics of student learning achievements.		
БеП ЖК ПД ВК PD UC	Game Design-ға кіріспе	Ойын дизайнының негіздері. Ойынның дамуы: сюжеті, кейіпкерлері, механикасы. Ойын тепе-теңдігін орнату: қиындықтар мен марапаттар жүйесін теңестіру, ойыншының қызығушылығын басқару. Ойыншының әрекетін талдаңыз және болашақ жаңартуларда ойынды жақсарту үшін деректерді пайдаланыңыз. Ойынды жүзеге асыру үшін әртүрлі цифрлық технологиялар. Ойын қозғалтқыштарына шолу. Unity Engine туралы негізгі түсініктер. Ойын жүйесін бағдарламалау.	4	ОН 4, ОН 6, ОН 9
	Введение в Game Desing	Основы гейм дизайна. Разработка геймплея игры: сюжет, характеры героев, механики. Настройка игрового баланса: уравновешивание системы вызовов и вознаграждений, управление интересом игрока. Анализ поведения игроков и использование данных для улучшения геймплея в будущих обновлениях. Различные цифровые технологии для реализации игры. Обзор игровых движков. Основные концепции Unity Engine. Программирование систем игрового процесса.		
	Introduction to Game Design	Fundamentals of game design. Gameplay development: plot, characters, mechanics. Setting the game balance: balancing the system of challenges and rewards, managing the interest of the		

		player. Analyze player behavior and use data to improve gameplay in future updates. Various digital technologies for the implementation of the game. Overview of game engines. Basic concepts of the Unity Engine. Game system programming.		
БеП ЖК ПД ВК PD UC	Педагогикалық менеджмент және цифрлық маркетинг	Курс барысында магистранттар өздерінің теориялық және әдіснамалық білімдерін кеңейтіп, шетелдік және қазақстандық тәжірибені ескере отырып, цифрлық маркетинг саласындағы кәсіби дағдыларын бекіте отырып, тақырып туралы тұтас түсінік қалыптастырады.	3	ОН 6 ОН 7
	Педагогический менеджмент и цифровой маркетинг	Во время курса магистранты формируют целостное представление о теме, расширяя свои теоретические и методологические знания и закрепляя профессиональные навыки в области цифрового маркетинга с учетом зарубежного и казахстанского опыта.		
	Pedagogical Management and Digital Marketing	During the course, undergraduates form a holistic view of the topic, expanding their theoretical and methodological knowledge and consolidating professional skills in the field of digital marketing, taking into account foreign and Kazakhstani experience.		
БеП ЖК ПД ВК PD EC	Зерттеу практикасы	Зерттеу практикасы өзіндік ғылыми жұмыс дағдыларын дамытуға және жетілдіруге бағытталған. Білім алушылар ғылыми ақпаратты жинауды, талдауды және түсіндіруді жүзеге асырады, ғылыми жобаларға қатысады, Жарияланымдар дайындайды және диссертация тақырыбына байланысты зерттеу кезеңдерін орындайды. Практика ғылыми қызметке терең дайындықты қамтамасыз етеді және академиялық мәдениетті қалыптастырады.	14	
	Исследовательская практика	Исследовательская практика направлена на развитие и совершенствование навыков самостоятельной научной работы. Обучающиеся осуществляют сбор, анализ и интерпретацию научной информации, участвуют в научных проектах, готовят публикации и выполняют этапы исследований, связанных с темой диссертации. Практика обеспечивает углублённую подготовку к научной деятельности и формирует академическую культуру.		

	Research practice	Research practice is aimed at developing and improving the skills of independent scientific work. Students collect, analyse and interpret scientific information, participate in research projects, prepare publications and perform stages of research related to the thesis topic. The practice provides in-depth preparation for scientific activity and forms academic culture.		
БеП ТК ПД КВ PD EC	Сандық білім беру ортасындағы педагогикалық дизайн	Курс барысында магистранттар академиялық бағдарламаларды, курстар мен тренингтік сессияларды жобалау мен құрудың тиімді инновациялық әдістері мен тәсілдері туралы түсінік алады. Курс сонымен қатар магистранттардың дизайн және технология дағдыларын дамытуға бағытталған. Магистранттар педагогикалық дизайнның мәнін, рөлін, орнын, міндеттерін түсінуді және кәсіби қызметте педагогикалық дизайнды іске асыру үшін жалпы принциптерді, тетіктер мен	4	ОН 5 ОН 9
	Педагогический дизайн в цифровой образовательной среде	Во время курса магистранты получат представление об эффективных инновационных методах и приемах проектирования и построения академических программ, курсов и тренинговых сессий. Курс также направлен на развитие у магистрантов навыков в области дизайна и технологий. Магистранты научатся понимать сущность, роль, место, задачи педагогического дизайна и применять общие принципы, механизмы и формы для реализации педагогического дизайна в профессиональной деятельности.		
	Pedagogical Design in the Digital Educational Environment	During the course, undergraduates will gain an understanding of effective innovative methods and techniques for designing and building academic programs, courses and training sessions. The course is also aimed at developing undergraduate skills in the field of design and technology. Undergraduates will learn to understand the essence, role, place, tasks of pedagogical design and apply general principles, mechanisms and forms for the implementation of pedagogical design in professional activities.		
	Роботтарды жобалау және бағдарламалау	Роботтардың механикалық дизайны. Роботтардың механикалық конструкцияларын жобалау әдістері. Роботтардың механикалық бөлшектерін басқаруды автоматтандыру әдістері. Роботтарды Компьютерлік жобалау		ОН 5 ОН 9

		негіздері. Роботтарды компьютерлік модельдеу негіздері. Электр қозғалтқыштарының жұмыс принциптері туралы түсінік. Қосымша датчиктер және оларды Робот дизайнында қолдану мүмкіндігі. Офлайн бағдарламалау		
	Конструирование и программирование роботов	Механическая конструкция роботов. Методы проектирования механических конструкций роботов. Методы автоматизации управления механическими деталями роботов. Основы компьютерного проектирования роботов. Основы компьютерного моделирования роботов. Представление о принципах работы электрических двигателей. Дополнительные датчики и возможности их использования в конструкции роботов. Автономное программирование		
	Design and Programming of Robots	Mechanical design of robots. Methods for designing mechanical structures of robots. Methods for automating the control of mechanical parts of robots. Fundamentals of computer-aided design of robots. Fundamentals of computer modeling of robots. Understanding the principles of operation of electric motors. Additional sensors and the possibility of their use in the design of robots. Offline Programming		
БП ТК БД КВ BD EC	Білім беру мазмұнын дамытудың сандық құралдары	Тиімді білім беру мазмұнын құрудың негізгі принциптері мен әдістері. Білім беру мазмұнының тиімділігін бағалау әдістері. Электрондық білім беру кеңістігіндегі педагогтың ақпараттық қауіпсіздігі. Интерактивті сабақтар мен тапсырмаларды жасау үшін әртүрлі сандық құралдар мен қызметтерді пайдалану. Қашықтықтан оқыту жүйесінде білім беру мазмұнын әзірлеу. Білім беру мазмұнын құру үшін бағдарламалау тілдерін қолдану.	5	ОН 4 ОН 9
	Цифровые инструменты разработки образовательного контента	Основные принципы и методы создания эффективного образовательного контента. Методы оценки эффективности образовательного контента. Информационная безопасность педагога в электронном образовательном пространстве. Использование различных цифровых инструментов и сервисов для создания интерактивных уроков и заданий. Разработка образовательного контента в системе дистанционного обучения. Применение языков программирования для создания образовательного контента.		

	Digital Educational Content Development Tools	Basic principles and methods for creating effective educational content. Methods for evaluating the effectiveness of educational content. Information security of the teacher in the electronic educational space. Using various digital tools and services to create interactive lessons and assignments. Development of educational content in the distance learning system. Application of programming languages to create educational content.		
	Информатиканы оқытудағы қашықтықтан білім беру технологиялары	Қашықтықтан оқытуда қолданылатын негізгі ақпараттық технологиялар. Сандық білім беру ресурстарының негізгі түрлері. Дейін процесті жүзеге асыруға арналған бағдарламалық жасақтама. Информатиканы оқытуды ұйымдастыруда ДО және ЦОР технологиясын қолдану ерекшеліктері. Қашықтықтан білім беру кезінде бақылауды ұйымдастыру. Do ұйымына арналған сандық ресурстар мен қызметтер.		ОН 4 ОН 9
	Дистанционные образовательные технологии при обучении информатике	Основные информационные технологии, используемые в дистанционном обучении. Основные виды цифровых образовательных ресурсов. Программное обеспечение для реализации процесса ДО. Особенности использования технологии ДО и ЦОР при организации обучение информатике. Организация контроль при дистанционном образовании. Цифровые ресурсы и сервисы для организации ДО.		
	Distance Educational Technologies in Teaching Computer Science	The main information technologies used in distance learning. The main types of digital educational resources. Software for the implementation of the DO process. Peculiarities of the use of DL and DER technology in the organization of informatics training. Organization of control in distance education. Digital resources and services for organizing DL.		
БеП ТК ПД КВ PD EC	Математикалық модельдеудегі компьютерлік есептеу технологиялары	Математикалық модельдеудің негізгі ұғымдары мен принциптері. Модельдерді құру кезеңдері және оларды жүзеге асыру әдістері. нақты физикалық процестерді математикалық модельдеу есептерінің мысалдары. Математикалық модельдеудегі есептеу құралдары. Аспаптық математикалық пакеттер. Дифференциалдық теңдеулермен сипатталатын физикалық құбылыстар мен процестердің	5	ОН 6 ОН 9

		кейбір математикалық модельдері. Оларды іске асырудың компьютерлік технологиялары.		
	Компьютерные технологии вычислений в математическом моделировании	Основные понятия и принципы математического моделирования. Этапы построения моделей и методы их реализации, примеры задач математического моделирования реальных физических процессов. Средства вычислений в математическом моделировании. Инструментальные математические пакеты. Некоторые математические модели физических явлений и процессов, описываемые дифференциальными уравнениями. Компьютерные технологии их реализации.		
	Computer Technologies of Computing in Mathematical Modeling	Basic concepts and principles of mathematical modeling. Stages of building models and methods for their implementation. Examples of problems of mathematical modeling of real physical processes. Computing tools in mathematical modeling. Instrumental mathematical packages. Some mathematical models of physical phenomena and processes described by differential equations. Computer technologies for their implementation.		
	Ақпараттық қауіпсіздік негіздері/	Ақпараттың құндылығы. Ақпараттық қауіпсіздіктің тұжырымдамалық моделі. Ақпараттың сандық және сапалық көрсеткіштері. Ақпараттық процестер мен технологиялардың эволюциясы. Ақпараттық өнімдер мен қызметтер нарығы. Бұқаралық және құпия ақпарат. Құпиялардың түрлері. Меншік құқығы объектісі ретінде құжатталған ақпарат. Ақпараттық қақтығыс. Ақпараттық соғыстар және ақпараттық қару. ЗИ нысаны ретінде компьютерлік жүйе. Ақпараттық қауіпсіздікке төнетін қатерлер		ОН 6 ОН 9
	Основы информационной безопасности	Ценность информации. Концептуальная модель информационной безопасности. Количественная оценка и качества информации. Эволюция информационных процессов и технологии. Рынок информационных продуктов и услуг. Массовая и конфедициальная информация. Виды тайн. Документированная информация, как объект права собственности. Информационное противоборство. Информационные войны и информационное оружие. Компьютерная система как объект ЗИ. Угрозы		

		информационной безопасности.		
	Fundamentals of Information Security	The value of information. Conceptual model of information security. Quantification and quality of information. The evolution of information processes and technology. Market of information products and services. Mass and confidential information. Types of secrets. Documented information as an object of ownership. Information warfare. Information wars and information weapons. Computer system as an object of data collection. Threats to information security.		
БеП ТК ПД КВ PD EC	Сандық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау	Ақпараттық жүйелердегі ақпаратты қорғау құрылымы. Ақпаратты қорғау құралдары. Вирусқа қарсы бағдарламалар. Брандмауэрлер. Криптоқорғау құралдары. Қол жеткізуді басқару құралдары. Тұтастықты бақылау. Аутентификация құралдары. Виртуалды жеке желілер (VPN). Интрузияны анықтау және алдын алу жүйелері (IDS/IPS). Ақпаратты қорғаудың интеллектуалды технологиялары. Нейрондық желілер. Ақпараттық жүйелер қауіпсіздігін басқару модельдері ақпараттық-коммуникациялық технологиялар сегменті ретінде ISO/IEC TR 13335. Ақпараттық қауіпсіздік оқиғаларын басқару (SIEM).	5	ОН 6 ОН 9
	Цифровая безопасность и защита информации	Структура защиты информации в информационных системах. Средства защиты информации. Антивирусные программы. Брандмауэры. Средства криптозащиты. Средства разграничения доступа. Средства контроля целостности. Средства аутентификации. Виртуальные частные сети (VPN). Системы обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS). Интеллектуальные технологии защиты информации. Нейронные сети. Модели управления безопасностью информационных систем как сегмента информационно-коммуникационных технологий в соответствии с ISO / IEC TR 13335. Управление событиями информационной безопасности (SIEM).		
	Digital Security and Information Protection	The structure of information security in information systems. Means of information protection. Antivirus programs. Firewalls. Means of crypto protection. Means of access control. Integrity controls. Means of authentication. Virtual Private Networks		

		(VPNs). Intrusion detection and prevention systems (IDS/IPS). Intelligent information security technologies. Neural networks. Information systems security management models as a segment of information and communication technologies in accordance with ISO / IEC TR 13335. Information security event management (SIEM).		
	Цифрлық білім беру ресурстарын жобалау және әзірлеу	Цифрлық білім беру ресурстарын әзірлеу әдістемесі. Сандық білім беру ресурстарының архитектурасының негіздері. Сандық білім беру ресурстарын құру кезектілігі. Мазмұнды іріктеу және цифрлық білім беру ресурстарының мазмұны бойынша әдістемелік мақсатқа сай навигацияны қалыптастыру. Сандық білім беру ресурстарын мазмұнды толтыруға қойылатын талаптар. Сандық білім беру ресурстарының мазмұнды мазмұнын ұсыну тәсілдері.		ОН 6 ОН 9
	Проектирование и разработка цифровых образовательных ресурсов	Методика разработки цифровых образовательных ресурсов. Основы архитектуры цифровых образовательных ресурсов. Последовательность создания цифровых образовательных ресурсов. Отбор содержания и формирование методически целесообразной навигации по содержанию цифровых образовательных ресурсов. Требования к содержательному наполнению цифровых образовательных ресурсов. Подходы к представлению содержательного наполнения цифровых образовательных ресурсов.		
	Design and Development of Digital Educational Resources	Methodology for the development of digital educational resources. Fundamentals of the architecture of digital educational resources. The sequence of creating digital educational resources. Selection of content and formation of methodically appropriate navigation through the content of digital educational resources. Requirements for the content of digital educational resources. Approaches to presenting the content of digital educational resources.		
БеП ТК ПД КВ PD EC	Білім беруді зерттеу этикасы (Академиялық жазу)	Курс барысында магистранттар білім беру мен Әлеуметтік зерттеулердегі этиканы оларға қатысқандарға зиян келтірмейтін немесе қауіп төндірмейтін зерттеулер жүргізудің жетекші принципі ретінде қарастырады. Білім беруді зерттеу этикасы олардың дамуы мен моральдық ойларының шекараларын итермелейді.	5	ОН 4

	Этика образовательных исследований (Академическое письмо)	Во время курса магистранты рассматривают этику в образовании и социальных исследованиях как руководящий принцип проведения исследований, которые не наносят вреда и не подвергают опасности тех, кто в них участвует. Этика образовательных исследований раздвигает границы их развития и моральных соображений.		
	Ethics of Educational Research (Academic Writing)	During the course, undergraduates consider ethics in education and social research as a guiding principle for conducting research that does not harm or endanger those who participate in it. The ethics of educational research pushes the boundaries of their development and moral considerations.		
	Қашықтықтан оқыту кезінде цифрлық білім беру ресурстарын әзірлеу және пайдалану	Сандық білім беру және Интернет-ресурстардың мәні мен ерекшелігі. ЦОР түрлері және жіктелуі. Сандық білім беру және интернет ресурстарына қойылатын талаптар жүйесі. Қашықтықтан білім беру жүйесіндегі білім деңгейін бақылау және бағалау әдістемесі. Сандық білім беру ресурстарын ақпараттық қамтамасыз етуге қойылатын талаптар. Қашықтықтан оқыту кезінде білім алушыларды даярлау процесінде цифрлық білім беру ресурстарын пайдалану әдістемесі.		ОН 3
	Разработка и использование цифровых образовательных ресурсов при дистанционном обучении	Сущность и специфика цифровых образовательных и Интернет-ресурсов. Виды и классификация ЦОР. Система требований, предъявляемых к цифровых образовательных и интернет ресурсам. Методика проведения контроля и оценки уровня знаний в системе дистанционного образования. Требований к информационному обеспечению цифровых образовательных ресурсов. Методика использования цифровых образовательных ресурсов в процессе подготовки обучаемых при дистанционном обучении.		
	Development and use of Digital Educational Resources in Distance Learning	Essence and specificity of digital educational and Internet resources. Types and classification of DER. The system of requirements for digital educational and Internet resources. Methodology for monitoring and assessing the level of knowledge in the system of distance education. Requirements for information support of digital educational resources. Methodology for the use of digital educational resources in the process of training students		

		in distance learning.		
МҒЗЖ/ НИРМ/ RWMS	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтиды. Ол ғылыми ақпаратты жинауды, талдауды, интерпретациялауды, ғылыми жобаларға қатысуды, жарияланымдар дайындауды және диссертация тақырыбына сәйкес зерттеу кезеңдерін жүзеге асыруды көздейді.	24	ОН 1 ОН 2 ОН 3 ОН 4
	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	Научно-исследовательская работа магистранта включает прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации. Она направлена на сбор, анализ и интерпретацию научной информации, участие в научных проектах, подготовку публикаций и выполнение этапов исследований в соответствии с темой диссертации.		
	Research work of a master student, including internship and writing of Master's thesis	The research work of a master student includes an internship and the writing of the Master's thesis. It involves collecting, analyzing, and interpreting scientific information, participating in research projects, preparing publications, and conducting research stages related to the thesis topic.		
МДРҚ/ ОиЗМД / WDMT	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау – білім беру бағдарламасын аяқтаудың қорытынды кезеңі. Қорғау барысында магистрант ғылыми зерттеу нәтижелерін ұсынады, олардың жаңалығын, теориялық және практикалық маңыздылығын дәлелдейді.	8	ОН 2 ОН 3 ОН 9
	Оформление и защита магистерской диссертации	Оформление и защита магистерской диссертации являются заключительным этапом освоения образовательной программы. На защите магистрант представляет результаты своего исследования, обосновывает их новизну, теоретическую и практическую значимость.		
	Writing and defending Master's thesis	The writing and defense of the Master's thesis represent the final stage of the educational program. During the defense, the master's student presents research results, demonstrating their novelty, theoretical, and practical significance.		
			120	