

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ**

**«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2025»  
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XX Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2025»**

**PROCEEDINGS  
of the XX International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2025»**

**2025  
Астана**

УДК 001(06)  
ББК 72я631  
F96

**«ǴYLYM JÁNE BILIM – 2025» студенттер мен жас ғалымдардың  
XX Халықаралық ғылыми конференциясы = XX Международная  
научная конференция студентов и молодых ученых «ǴYLYM JÁNE  
BILIM – 2025» = The XX International Scientific Conference for  
students and young scholars «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2025». – Астана:  
– 3813 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.**

ISBN 978-601-08-5373-7

**Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас  
ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті  
мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.**

**The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young  
researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities. В сборник  
вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по  
актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.**

УДК 001(06)  
ББК 72я431  
F96

ISBN 978-601-08-5373-7

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2025

		сауаттылығын арттыру	
203.	Эрболат А.	Орта мектепте нанотехнология ұғымын оқытудың тиімді әдістері	808

## СЕКЦИЯ 2

### СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Подсекция 2.1			
Цифровая трансформация образования			
204.	Адалбек Н.	«Традиционные и интеллектуальные подходы в обучении»	812
205.	Бакенова А.А.	«Цифровизация тестирования: разработка нейросетевого приложения для формирования заданий по английской грамматике»	816
206.	Бекмурат А.Е.	«Инновационные методы обучения информатике в школе на основе искусственного интеллекта»	821
207.	Назарова А.Т.	«Развитие цифровых компетенций учителей в условиях персонализированного обучения»	826
208.	Нуриева Д.Р.	«Цифровая трансформация педагогики: роль информационных технологий в повышении квалификации преподавателей»	830
209.	Абдуашимова П.М.	«Білім беру процесінде жасанды интеллект технологияларын қолданудың тиімділігі»	833
210.	Ажибаева А.Д.	«Мектеп информатикасын оқытудағы кемшіліктерді жою жолдары»	837
211.	Асылбек М.А.	«Орта мектепте білім беру үдерісінде үлкен деректерді қолдану әдістемесі»	842
212.	Аталова А.Е.	«Әлеуметтік желілерді информатика пәні бойынша оқыту құралы ретінде пайдалану»	845
213.	Балтабаев Н.П.	«Мектептерде сабақ кестесін автоматтандыруға арналған интеллектуалды жүйе құру»	851
214.	Балтабаев Н.П., Дәрменов Ә.М., Мұратова М.М.	«Жасанды интеллект негізінде жаратылыстану пәндерін оқытуды жетілдіру: BilimALL AI платформасының мүмкіндіктері»	854
215.	Баумуратова Х.Б.	«АКТ оқыту барысында бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылықтарын қалыптастырудың әдістемесі»	856
216.	Баумуратова Ш.Б.	«Жасанды интеллект негізінде инклюзивті білім беруді жетілдіру»	859
217.	Ғазиз Ж.Е.	«Бастауыш мектепте ақпараттық-коммуникациялық технологияларды оқыту әдістемесі»	863
218.	Дәрменов Ә.М.	«Информатиканы қолжетімді ететін мобильді "BilimAll" қосымшасы»	866
219.	Дүйсегалиева Н.А.	«HIGH-TOUCH HIGH-TECH моделі арқылы болашақ информатика мұғалімдерін машиналық оқыту негізінде даярлаудың	870

	инновациялық тәсілдері туралы»	
220.	Еликбай А.Ж. «Ақпараттық дәуірде білім берудің жаңа кезеңі – Инфографика»	874
221.	Жаңабекқызы А. «EDCAFE AI көмегімен сабақты жоспарлау»	879
222.	Жумабекова У.Б., Сабырова М.Е., Сабыров Т.С. «Информатика пәнін жобалап оқыту технологиясы»	883
223.	Кендебай Н.А. «EDUVISION білім беру процесін қадағалайтын қосымша»	888
224.	Көшенова А. «Цифрлық сауаттылықтың мектеп курсы бойынша интеллектуалдық оқу басылымдарына арналған дидактикалық материалдар»	891
225.	Куанышева Д.Ж. «Инклюзивті білім беруде педагогтың ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (АКТ) қолдану даярлығын жетілдіру»	893
226.	Мауленова М.А. «Үлкен деректерді өңдеуде машиналық оқытудың әдістері мен құралдары»	897
227.	Мылтыкбаева Ж.Т. «Жаратылыстану пәндерін STEM білім беру мен ROS операциялық жүйесі негізінде кешенді оқыту»	901
228.	Надирхан Г.Е. «Ауыл мектептерінде цифрлық оқытуды дамыту мүмкіндіктері»	903
229.	Орынбаев М.Ж. «Компьютерлік көру алгоритмдерін машиналық оқыту негіздері бойынша қолданудың оқу-әдістемелік негіздері»	907
230.	Сабитова А.Б., Ражапова А.Н. «Жасанды интеллект және білім: болашақ мұғалімдерге арналған жаңа мүмкіндіктер»	910
231.	Сағындықова А.С. «Болашақ информатика мұғалімдерін магистратураға даярлаудағы онлайн-курстардың рөлі»	915
232.	Сайлау Ж.Б. «Халықаралық зерттеуге оқушыларды АКТ арқылы дайындаудағы педагогтердің құзыреттілігін арттыру жолдары»	918
233.	Төрәлі Қ.Н. «Бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын дамытудың ерекшеліктері»	923
234.	Турмаганбетова З.П., Алтыбаева А.Н. «Ерекше білімді қажет ететін оқушыларға мектеп информатика курсы оқытуды ұйымдастыру»	927
235.	Халхабай А. ««Алгоритмдеу және бағдарламалау» курсы бойынша мобильді қосымшаны оқу үдерісінде қолдану»	931
236.	Ысмайыл Н. «Мектеп информатика курсына жобалық оқыту әдісін енгізу»	936
237.	Ізбасарова М.Р. «Білім берудегі тестілеу жүйелері»	938

## Подсекция 2.2

### Интеллектуальные информационные системы

238.	Amantayeva Gulden Turarkyzy «Comparative analysis of models and methods in heart disease prediction problems»	944
------	---	-----

239.	Tanirbergenov Meirbek Sagyndykovich «Facial Recognition-Based Attendance Management»	947
240.	Toleubay Daniyar Manatuly «Cardiac disease prediction using machine learning algoritms»	952
241.	Yerezhepov Rakhat Aibulatovich «Detecting logical fallacies in web content with nlp-powered crawling»	957
242.	Ажикенов Арман Русланович, Абашев Арслан Азатабекович «Оптимизация дорожного трафика в Астане через симуляцию транспортных потоков»	962
243.	Аманжол Альфараби Маликович, Сабит Мадияр, Кушербаев Бекзат Алибекулы «Система визуализации и анализа данных о передвижении нефти на основе интерактивной карты»	968
244.	Аскапова Мадина Куанышбековна «Параллельді қазақ-түрік сөйлеу корпусы қалыптастырудың әдісі мен моделін құру»	972
245.	Бекқожин Дастан Ақанұлы «Терең оқыту негізінде қолжазба таңбаларын тану программалық құралын әзірлеу»	975
246.	Дакенов Алишер Мырзахметұлы «Анализ сигналов ЭЭГ нейросетевыми методами для ранней диагностики нейродегенеративных заболеваний»	978
247.	Доспол Нәзгүл Нурланқызы, Жеткенбай Лена «Балабақшадағы балалардың эмоциялық жағдайын бақылауға арналған эмоцияларды тану жүйесін әзірлеу»	987
248.	Ермекбай Айболат, Молдабек Елжан «Жасанды интеллект негізінде веб-қосымша әзірлеу»	992
249.	Жұмал Жания Ержанқызы, Абдурахман Жансая Берікжанқызы «Применение голосового ИИ-помощника в геймифицированной образовательной среде»	1001
250.	Каримов Руслан Жасинович «Эффективность существующих ИИ-решений в основных направлениях транспортной логистики»	1007
251.	Кубиева Сабина Талгатовна, Утепбергенова Зарина Арманкызы «Разработка iot системы по уходу за растениями на базе искусственного интеллекта»	1012
252.	Кудобаев Даниал Дулатович «Разработка информационной системы для автоматизации стоматологических услуг»	1017
253.	Мусина Данель Тлеухановна «Интеллектуальные инструменты автоматизированной диагностики надежности информационных систем»	1024
254.	Рогова Ксения Александровна, Қабдыбек Ризат Досмжанұлы, Джумадиева Тогжан Бекежановна «Мониторинг инженерных конструкций на основе искусственного интеллекта»	1030

255.	Сафонова Софья Александровна «Современные аспекты информационной безопасности в облачных вычислениях: модели, угрозы и методы защиты»	1034
256.	Смаилова Назгүл Батырбекқызы «Терең оқыту арқылы кітап ұсыныстарын әзірлеу: collaborative filtering, content-based және nlp әдістерінің комбинациясы»	1041
257.	Тажібай Аружан Айдосқызы, Кудубаева Сауле Альжановна «Көру қабілеті әлсіз адамдарға арналған ai дауыстық көмекші: нақты уақытта объектілерді анықтау және қашықтықты бағалау»	1046
258.	Тайжанов Азамат Жанкелдіұлы «Python тілінде фильмдердің интеллектуалды ұсыныс жүйесін әзірлеу»	1051
259.	Умирзахов Сундетали Кабылбекович «Сұраныстарды интеллектуалды талдау негізінде ұйымның сайты үшін чат-бот құру»	1055
260.	Шайхстан Марғұлан «ИОТ Сенсорлары негізінде ауа ластану деңгейін болжау»	1060

### Подсекция 2.3

#### Современные тенденции в программной инженерии и управлении в условиях цифровой индустрии

261.	Bekenova A.B. «Development of a registration panel for users and doctors with integration into the database»	1077
262.	Bolat A.Zh. «Data analysis methods and decision making using big data and machine learning tools»	1081
263.	Алтайұлы А. «Visual studio интегралды ортасында «қойма қызметкерлеріне арналған» мәліметтер қорын жобалау»	1086
264.	Арап А.Қ. «Ақылды сурет салушы роботты әзірлеу»	1088
265.	Артыкбекқызы А. «Ақылды үйлердегі заттар интернеті(iot) мен робототехниканың өзара әрекеттесуі»	1091
266.	Ахметова А.Д. «Тоңазытқыштағы өнімдерді бақылауға және тағам әзірлеу ұсынысын беруге арналған программалық қосымша»	1096
267.	Дәрібай Д.Д. «Робототехниканы қолдану арқылы қойма логистикасындағы қолданыстағы басқару жүйелерін талдау»	1100
268.	Жамбулов С.Ж. «Білім алушыларды информатика және программалау олимпиадаларына дайындауда жасанды интеллекттің қолданысы»	1102
269.	Каиржан Р.С. «Development of system for recognition of emotional states of employees based on computer vision methods on Raspberry Pi»	1108
270.	Кайрекенова Н.Р. «Өнеркәсіптік роботты көру үшін машиналық оқытудың заманауи тәсілдері: әдістер, деректер жиынтығы және оптимизациялау»	1111

271.	Калижан А.К. «Разработка системы биометрической аутентификации с предотвращением deepfake атак»	1113
272.	Касылкасова К.Н. «Программное обеспечение smartmed для обработки медицинских данных и диагностики»	1118
273.	Қабдешев Ә.Е. «Жөтелді талдау негізінде денсаулықты диагностикалаудың интеллектуалды программасын әзірлеу»	1120
274.	Махаев Е.Е. «Разработка облачного приложения для автоматизации деятельности сети аптек»	1123
275.	Муратов М.М. «Эффективность единой информационной системы агропромышленного комплекса»	1126
276.	Нуржанова А.Б. «Современные методы классификации эмоций: анализ подходов и перспективы развития»	1130
277.	Нурпеисова З.Р. «Обзор и исследование методов искусственного интеллекта для анализа рынка недвижимости»	1134
278.	Рақымбек А.С. «Кітапқұмарларға арналған платформа: кітаптарды оқу және бөлісу үшін әлеуметтік желіні жобалау және іске асыру»	1138
279.	Сагидуллина Д.С. «Visual studio интегралды ортасында «қаржылық транзакцияларды қадағалау және талдауға арналған» мәліметтер қорын жобалау»	1144
280.	Төлеубай Д.М. «Yolov10 қолдану арқылы рентген суреттерінде сүйек сынуын анықтауды кешенді зерттеу»	1147
281.	Утегенова Д.Б. «Visual studio интегралды ортасында «фитнес орталық қызметкері үшін» мәліметтер қорын жобалау»	1152
282.	Шаймуратов А.Ж. «Проектирование аппаратно-программного комплекса для автоматизированного учета железнодорожного подвижного состава»	1154
<b>Подсекция 2.4</b>		
<b>Информационная безопасность</b>		
283.	Akniyet N. «Smart home automation and security system using arduino uno r4 and esp32 microcontrollers with telegram integration»	1158
284.	Askhatov A. «Analysis of social engineering methods and development of a defense strategy for corporate structures»	1165
285.	Bekturganov A.B. «Development of an early detection model for ddos attacks based on network traffic analysis»	1170
286.	Gabdullin A. «Analysis of modern wireless network security protocols and prospects for their development»	1174

287.	Garifullin A. «Modern information security management systems: construction and implementation in the digital era»	1179
288.	Igumenshev D.V. «Methods of embedding malicious code into pdf files»	1182
289.	Issabay T.B. «Utilizing sandboxes for cybersecurity training: a hands-on approach»	1187
290.	Kalybayev S. «Overview of modern authentication methods in telecommunication systems: from passwords to biometrics»	1191
291.	Kerim A. «Owasp top 10 and alternative methods of its compilation»	1194
292.	Yergazin A. «Analysis of a protection of hybrid intrusion detection and prevention system (idps) for low-latency 5g networks with adaptive learning using edge computing»	1199
293.	Yerzhanova Y.Y. «Key attacks in web forensics: xss, sql injection and rce»	1204
294.	Zhakay A. «Fundamentals of modern cryptography: from encryption to digital signatures»	1209
295.	Айдарова А.А. «Visualvm көмегімен cast-128 және kuznyechik блоктық шифрларының кілт генерациясын салыстыру және стандарттарға шолу»	1214
296.	Акимбекова Д.М., Каиржанова Д.Ж. «Жергілікті желінің қауіпсіздігін қамтамасыз ететін негізгі параметрлер»	1220
297.	Аскарлов А.Д. «Разработка и исследование эффективности метода и инструмента для выявления фейковых новостей в социальных сетях»	1224
298.	Ауесхан Н. «Аномалияларды анықтау әдістерін талдау»	1229
299.	Ерболатов А. «Анализ вредоносных программ с помощью ии и криптографическая защита»	1332
300.	Ерболатова А.Ж. «Neuvector және kubernetes: контейнерлік ортадағы қауіпсіздікті қамтамасыз ету тәсілдері»	1336
301.	Жанатаев М.К. «Стеганография на основе lsb: реализация сокрытия данных в медиафайлах»	1338
302.	Жарасхан Н.Ж., Қайупов Е.К. «Crystals-kyber алгоритмін ресурсы шектеулі құрылғыларға оңтайландыру»	1343
303.	Жолдасбаев М.Ә. «Заманауи операциялық жүйелердегі жады дампы кескінін алу құралдарын талдау және салыстыру»	1348
304.	Жолмұратұлы Б., Маратов Ә.Б., Ховдабай Н.А. «Екі факторлы	1353

	аутентификацияның қауіпсіздігі және оның қолданылуы»	
305.	Кадринов Д.М. «Автоматизация внедрения альтернативной soag платформы на основе средств со свободной лицензией»	1357
306.	Казбаганбетова М.А. «Wireshark бағдарламасын пайдаланып желілік трафикті талдау және ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету»	1361
307.	Кәкімбек Ә.Қ., Серікбай А.Е., Наурызбаев Д.Е. «MITM шабуылы туралы»	1366
308.	Кеттеш Б.Н. «ELF талдауындағы capstone: сызықтық және рекурсивті дизассемблерлеу»	1370
309.	Көшкінбаева Ф.Қ. «Linux қорғаудың заманауи әдістеріне талдау.openvas және nmap көмегімен осалдықтарды анықтау»	1374
310.	Қадыр Н.Е. «Заманауи фишинг түрлері мен олардың ұйымдық ақпараттық жүйелерге ықпалы»	1379
311.	Қажкен Е.Е., Темиржан С.А. «Қауіпсіздік инциденттеріне қалай жауап беруге болады?»	1384
312.	Қартбай Е.Ғ., Тынарбай Н.И. «MITM шабуылы (адамның ортадағы шабуылы)»	1388
313.	Маратов Б.Ж. «Әлеуметтік инженерия қауіпсіздікке қатер ретінде: қызметкерлерді қорғау және оқыту әдістері»	1393
314.	Мағзумов А.М. «Websocket протоколындағы осалдықтарды талдау»	1397
315.	Майданов А.С. «Автоматизация процесса анализа оперативной памяти с использованием python»	1401
316.	Мақсат Ә., Нурсейтов С. «Блокчейн қажеттілік пе, әлде сән бе?»	1406
317.	Қ. Мырзағалиұлы. «Инциденттерді анықтауда желілік логтарды талдаудың маңызды рөлдері»	1409
318.	Нурбатуров С.К. «Интеграция honeypot в ит-инфраструктуру компании»	1412
319.	Нуриева Д.Р., Исайнова А.Н. «Анализ рисками безопасности данных в медицинских учреждениях»	1415
320.	Нұрлан А.Т. «Кескіндердегі статистикалық стегоанализ әдістері»	1420
321.	Оралбеков Е.А. «Ddos-шабуылдардың жаңа буыны»	1424

322.	Рамазанова Ж, Нұрлан А, Жайсанбаева А. «Бұлтты технологияларды пайдалану кезіндегі тәуекелдер мен қауіпсіздік шараларын зерттеу»	1430
323.	Сахатбекқызы Т., Бахтиярқызы Т.А. «IoT құрылғыларының желідегі қауіпсіздігін қалай қамтамасыз етуге болады: стратегиялар және packet tracer көмегімен модельдеу»	1434
324.	Серғазы М. «Повышение производительности разработчиков с помощью интегрированных искусственных интеллектов и соображения кибербезопасности»	1440
325.	Султанов А.М. «Стеганография в кибербезопасности казахстана»	1443
326.	Танатаров Е., Іргебай С., Султанов А. «WI-FI желісінде шақырылмаған қонақтарды автоматты түрде анықтау жүйесі»	1447
327.	Таубай М.Е. Рамагуллаев Ә.А. «Фишинг: желідегі beef әдісі арқылы алдау және одан сақтану»	1452

### СЕКЦИЯ 3 ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

		ПОДСЕКЦИЯ 3.1 АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ БИОЛОГИИ	
328.	Акимкара А.Б.	Гербарийдің ботаникалық зерттеулерде қолданылуы және гербарий қорындағы кеппе шөптің қалыптасу ерекшеліктері	1457
329.	Ақылбек А.	Астана қаласындағы ботаникалық бағының ландшафттағы <i>geranium sanguineum</i> биологиялық ерекшеліктеріне сипаттама беру	1459
330.	Әділхан Ж.	Мобильді байланыс пен қолданбалардың адамның мінез-құлқына әсерін анықтау	1463
331.	Базарбаева Қ.	Жасөспірімдерде девиантты мінез-құлықтың даму қаупі	1467
332.	Байдосова А.Б.	Методика использования игровых технологий на уроках биологии	1471
333.	Байдосова А.Б.	Актуальные проблемы современной биологии с использованием игровых технологий в образовании	1474
334.	Ғазизова Ә.	Сәулеленген егеуқұйрықтардың бүйректеріндегі морфофункционалдық өзгерістерді салыстырмалы бағалау	1477
335.	Еркін З.Б.	Биология сабақтарында оқушылардың сыни ойлау қабілетін жетілдіруде блум таксономиясын пайдалану	1482
336.	Жанабергенова	Кенеттен жүрек өлімі: генетикалық аспектілері	1486

[2] Seldon, A., & Abidoye, O. (2018). *The Fourth Education Revolution: Will artificial intelligence liberate or infantilise humanity?* University of Buckingham Press.

[3] Luckin, R. (2017). Towards artificial intelligence-based assessment systems. *Nature Human Behaviour*, 1(0028).

[4] UNESCO. (2024). *AI and education: guidance for policy-makers*. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382446> (Қаралған күні: 19 маусым 2024).

[5] Назарбаев, Н. Ә. (2007). *Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан*. Қазақстан Республикасының Президентінің Қазақстан халқына Жолдауы, 28 ақпан 2007 жыл. Ресми сайт немесе Жолдаулар жинағы.

[6] Қырықбаева, М. (жылы көрсетілмеген). *Қазақ тілі мен әдебиеті пәнінің мұғалімі*. Амангелді атындағы орта мектеп.

[7] OECD. (2023). *Artificial Intelligence in Education: Opportunities and Challenges*. OECD Publishing.

ӘОЖ: 37.014: 004 / 37.018.43

## **Болашақ информатика мұғалімдерін магистратураға даярлаудағы онлайн-курстардың рөлі**

**Сағындықова Ақбота Сакеновна**

**[15.11.03 @bk.ru](mailto:15.11.03@bk.ru)**

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ Ақпараттық технологиялар факультеті  
«БВ01511 - Информатика»

білім беру бағдарламасының 4-курс білім алушысы, Астана, Қазақстан  
Ғылыми жетекшісі - Исакова Гульнур Оралбаевна

Қазақстанның білім беру жүйесінде жоғары білім алуға дайындықтың дәстүрлі әдістері өзгеріп, онлайн-оқыту әдістерінің маңызы артып келеді. Бұл өзгерістер әсіресе информатика пәнінің мұғалімдеріне қатысты, себебі информатика мамандығы заманауи технологиялармен тығыз байланысты [1]. Магистратураға түсуге дайындалу үшін студенттерге тек теориялық білім ғана емес, ғылыми зерттеу қабілеті мен практикалық дағдылар да қажет. Осы тұрғыда онлайн-курстар магистратураға дайындық кезеңінде білім алу үдерісін жеңілдетіп, оны тиімді етуге мүмкіндік береді. Бұл мақалада онлайн-курстардың информатика мұғалімдерін магистратураға даярлаудағы рөлі, олардың артықшылықтары мен кемшіліктері талқыланады және тиімді қолдану жолдары ұсынылады.

Магистратураға түсу үшін кандидаттардан терең және кең көлемдегі білім мен дағдылар талап етіледі. Информатика мамандығы бойынша білім алушылар тек пәндік білімдермен шектелмейді, сонымен қатар олардан жаңа технологиялар мен әдістерді меңгеру де сұралады. Бұл кезеңде информатика мұғалімдеріне қажетті дағдыларды анықтағанда бірнеше аспектіні ескеру керек. Біріншіден, пәндік білімді тереңдету маңызды, яғни бағдарламалау тілдері, алгоритмдер, мәліметтер қорлары және ақпараттық жүйелер бойынша жоғары деңгейде білім алу қажет. Екіншіден, педагогикалық әдістемелерді дамыту да аса маңызды, себебі информатика мұғалімінің міндеті – студенттерді білімге бағыттап, олардың ғылыми тұрғыдан ойлау дағдыларын қалыптастыру. Үшіншіден, ғылыми-зерттеу дағдыларын дамыту қажет, өйткені магистратура кезеңінде зерттеу жұмыстары жүргізіледі, әрі ол ғылыми мақала немесе диссертацияға негізделеді. Сондықтан магистратураға түсуге дайындық тек теориялық біліммен шектелмейді, сонымен қатар практика мен зерттеу қабілеттерін де талап етеді [2].

Қазіргі заманғы білім беру жүйесінде онлайн-курстарды қолдану ерекше маңызды рөл атқарады. Бұл курстар студенттерге оқу процесін икемді әрі ыңғайлы түрде ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Онлайн-курстардың басты артықшылығы – олар білім алушыларға өз уақытында оқу мүмкіндігін береді, яғни студенттер өздерінің жеке кестесіне сәйкес оқу

материалдарын меңгере алады [3]. Сонымен қатар, онлайн-курстар түрлі тақырыптар мен деңгейлерге арналған курстарды ұсынады, бұл әрбір студентке өз деңгейіне сай білім алу мүмкіндігін береді. Мұндай курстарда студенттер тек теориялық материалдармен шектелмей, сонымен қатар практикалық тапсырмаларды орындау арқылы өз білімдерін бекіте алады. Онлайн-курстарды пайдалану арқылы білім алушылар өздеріне қажетті білімді тиімді әрі үнемді түрде ала алады. Мысалы, Coursera, edX, Stepik, Khan Academy сияқты платформалар информатика және басқа да пәндер бойынша сапалы курстарды ұсынады. Бұл платформаларда әлемнің ең үздік университеттері мен институттары тарапынан дайындалған курстар бар. Егер дәстүрлі оқыту әдістері белгілі бір уақыт пен кеңістікке тәуелді болса, онлайн-курстар мұндай шектеулерден еркіндік береді. Олар студенттерге оқу материалдарын қайталап өтуге, қажетті тақырыптарды тереңірек зерттеуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, онлайн-курстарға қатысушылар әртүрлі тесттер мен емтихандар арқылы өз білімдерін тексере алады, бұл оқу процесін тиімді және бақылауға мүмкіндік береді.

Онлайн-оқытудың да кемшіліктері бар, оларды ескермеу мүмкін емес. Біріншіден, онлайн-оқытуда өзіндік мотивацияның маңызы зор. Әсіресе, дәстүрлі білім беру әдістерінен айырмашылығы, онлайн-оқытуда студенттер өз бетімен оқу процесін жүргізуге мәжбүр болады. Бұл мәселені шешу үшін оқу жоспарлары мен кестелерін нақты құрып, өзін-өзі бақылау жүйесін енгізу ұсынылады. Сонымен қатар, онлайн-курстарда тікелей байланыс тапшылығы да бар, яғни студент оқытушымен немесе басқа студенттермен қарым-қатынас жасамайды. Бұл мәселені шешу үшін платформаларда вебинарлар, онлайн-консультациялар өткізуге мүмкіндік беретін мүмкіндіктер болуы қажет. Бұл әдіс студенттердің сұрақ қоюына және өзара пікір алмасуына мүмкіндік береді. Үшіншіден, техникалық мәселелер де болуы мүмкін. Әсіресе, интернетке тұрақсыз қосылу немесе платформадағы қиындықтар білім алу процесіне кедергі келтіруі мүмкін [4]. Бұл мәселелерді шешу үшін техникалық қолдауды жақсарту және қолданушыларға түсінікті әрі ыңғайлы интерфейстерді қолдану қажет. Мұндай проблемаларды шешу үшін платформалардың әртүрлі форматтарды ұсынуы және пайдаланушыларды оқыту курстарымен қамтамасыз етуі маңызды.

Онлайн-курстардың тиімділігі тек олардың дұрыс қолданылуымен ғана байланысты. Информатика мұғалімдерін магистратураға даярлауда онлайн-курстарды тиімді пайдалану үшін бірнеше ұсыныстар бар. Біріншіден, студенттерге нақты оқу жоспарын құрып, оны орындауды қамтамасыз ету қажет. Бұл оқу жоспары студенттің қажетті деңгейін ескере отырып, маңызды тақырыптар мен модульдерді қамтуы тиіс. Екіншіден, онлайн-курстарды таңдау кезінде оларды пән бойынша жаңартылған және сапалы курстармен толықтыру керек. Мысалы, алдыңғы қатарлы университеттер мен ғылыми институттар ұсынған курстарды таңдау маңызды. Үшіншіден, тек теориялық материалдарды ғана емес, практикалық тапсырмаларды да орындауға басымдық беру қажет. Осылайша, студенттер өз білімдерін тек теориялық тұрғыдан емес, практикалық тұрғыдан да қолдануды үйренеді [5]. Әр курстың соңында тестілеу немесе емтихан өткізу арқылы студенттердің білім деңгейі тексерілуі тиіс. Бұл онлайн-курстардың тиімділігін арттырып, магистратураға түсуге дайындықты жақсартуға мүмкіндік береді.

Мақала аясында 4 курс студенттері арасында жүргізілген сауалнама қорытындысы бойынша, онлайн-курстардың тиімділігі мен олардың магистратураға дайындық кезеңіндегі рөлі туралы қызықты мәліметтер алынды. Сауалнама Google forms онлайн платформасында жүргізілді және онда 23 студент қатысты. Сауалнама студенттердің магистратураға түсу ниеті мен мотивациясын зерттеуге бағытталған. Ол магистратураға түсу себептерін, оқу процесі туралы күмәндар мен сұраныстарды анықтауға көмектеседі. Бұл сауалнаманың нәтижелері онлайн-курстардың маңыздылығын көрсету үшін маңызды деректер ұсына алады. Мысалы, студенттердің қандай ресурстар мен ақпараттарға қажеттілік бар екені туралы жауаптар, олардың дайындық деңгейін бағалауға мүмкіндік бердім (1-сурет).



1-сурет. ЖОО бітірушілерінің магистратураға түсу жоспары (зерттеу нәтижелері)

Зерттеу нәтижелері бойынша, студенттердің көпшілігі 91,3%-ы магистратураға түсуді жоспарлайтынын білдірді. Ал қалған бөлігі шешім қабылдамаған немесе магистратураға түсуге ниетті емес екендігін көрсетті. Зерттеу нәтижелері магистратураға түсуге ниетті бітірушілердің басым екенін көрсетті, ендігі кезекте олардың бұл шешімінің басты себептерін анықтау маңызды (2-сурет).



2-сурет. Зерттеу нәтижелері бойынша магистратураға түсу себептері

Диаграмма нәтижелеріне сәйкес, магистратураға түсуді жоспарлаған респонденттердің басым бөлігі (57%) тереңдетілген білім алуды мақсат тұтады. Сонымен қатар, 39%-ы мансаптық өсуді маңызды деп санаса, 4%-ы ғылыми зерттеу жүргізуге қызығушылық танытқан (2-сурет). Магистратураға түсу себептері анықталғаннан кейін, үміткерлерге қажетті дайындық бағыттарын зерттеу маңызды болып табылады (3-сурет).



3-сурет. Магистратураға дайындық барысында студенттердің ойынша қажет деп танылған бағыттар

Диаграмма нәтижелеріне сәйкес, магистратураға дайындық барысында ең қажет деп танылған бағыттар – барлық пәндерді қамтитын курстар және магистратураға түсу жайлы жалпы ақпарат. Сонымен қатар, респонденттердің бір бөлігі ағылшын курстарын маңызды деп есептесе, тестте жиі кездесетін сұрақтар бойынша дайындықты таңдағандар саны салыстырмалы түрде аз (3-сурет).

Қорыта келгенде, информатика мұғалімдерін магистратураға даярлауда онлайн-курстар маңызды рөл атқарады. Олар оқу үдерісін икемді етіп, студенттерге өз бетімен білім алуға мүмкіндік береді. Онлайн-курстар арқылы студенттер теориялық білімдерін толықтырып, практикалық дағдыларын жетілдіре алады. Сонымен қатар, олар уақыт пен қаржыны үнемдеуге көмектеседі. Алайда, онлайн-оқытудың өзіндік кемшіліктері бар, соның ішінде тікелей қарым-қатынастың жетіспеушілігі, практикалық жұмыстың шектеулігі және өзіндік мотивация қажеттілігі.

Сауалнама нәтижелері көрсеткендей, студенттердің басым бөлігі онлайн-курстарды пайдалы деп санайды, әсіресе оларды бағдарламалау, алгоритмдер және ғылыми-зерттеу жұмыстарына дайындық барысында қолданудың тиімді екенін атап өткен. Дегенмен, кейбір студенттер онлайн-курстарды дәстүрлі оқыту әдістерімен үйлестіру қажеттігін атап көрсеткен. Бұл студенттердің пәнді тереңірек түсінуіне және практикалық дағдыларын жетілдіруіне мүмкіндік береді.

Болашақта онлайн-курстарды жетілдіру үшін олардың мазмұнын интерактивті ету, тәжірибелік тапсырмаларды көбейту және студенттер мен оқытушылар арасындағы байланыс орнатуға мүмкіндік беретін механизмдерді енгізу маңызды. Сонымен қатар, онлайн-оқытуды магистратураға даярлықтың ажырамас бөлігі ретінде қарастырып, оны дәстүрлі оқыту әдістерімен ұштастыру білім сапасын арттыруға септігін тигізеді. Осылайша, информатика мұғалімдерін магистратураға даярлауда онлайн-курстарды тиімді пайдалану білім беру жүйесін жаңа деңгейге көтеруге және болашақ педагогтардың кәсіби дағдыларын жетілдіруге ықпал етеді.

#### **Қолданылған әдебиеттер тізімі**

1. Назарбаев Н.Ә. «Қазақстан-2050» стратегиясы – қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты». – Астана, 2012.
2. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы. – Астана, 2007.
3. Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), 80-97.
4. Bates, T. (2019). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. BCcampus.
5. Куликов В.И., Селезнев Н.А. (2020). «Цифровое образование: теория и практика». Москва: Юрай

ӘОЖ 378.046.4

### **ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЗЕРТТЕУГЕ ОҚУШЫЛАРДЫ АКТ АРҚЫЛЫ ДАЙЫНДАУДАҒЫ ПЕДАГОГТЕРДІҢ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН АРТТЫРУ ЖОЛДАРЫ**

**Сайлау Жұпар Баймағанбетқызы**  
zhupars00@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Ақпараттық технологиялар факультеті  
Педагогикалық өлшеулер мамандығының 2-курс магистранты Астана, Қазақстан  
Ғылыми жетекшісі – п.ғ.к., доцент м.а. А.Х. Давлетова

2000 жылдардан бері қарай, республика көлемінде білім беру саласының цифрландыруына, болашақ мамандардың цифрлық сауаттылықтары мен мәдениетін