

**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

**«GYLYM JÁNE BILIM – 2025» студенттер мен жас ғалымдардың  
XX Халықаралық ғылыми конференциясы = XX Международная  
научная конференция студентов и молодых ученых «GYLYM JÁNE  
BILIM – 2025» = The XX International Scientific Conference for  
students and young scholars «GYLYM 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<br>«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<br>«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 «IoT 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. Раматуллаев Ә.А. «Фишинг: желідегі beef әдісі арқылы алдау және одан сақтану»  | 1452 |

### СЕКЦИЯ 3 ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

|      |                |   |      |
|------|----------------|---|------|
|      |                | ПОДСЕКЦИЯ 3.1<br>АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ<br>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 |

## Бастауыш мектепте ақпараттық-коммуникациялық технологияларды оқыту әдістемесі

**Ғазиз Жамал Ермекқызы**

zhamal.gazizova05@gmail.com

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Ақпараттық технологиялар факультеті

Информатика кафедрасының студенті, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – А.К.Альжанов

Қазіргі заманда ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ) білім беру саласында маңызды рөл атқарады. АКТ құралдары оқытудың сапасын арттырып қана қоймай, оқушылардың танымдық қызығушылығын дамытуға, шығармашылық қабілеттерін жетілдіруге және оқу материалдарын меңгеруді жеңілдетуге ықпал етеді. Әсіресе, бастауыш мектеп оқушылары үшін АКТ-ны пайдалану олардың оқуға деген ынтасын арттырып, білімді игеру процесін қызықты әрі тиімді етеді.

Білім беру процесінде АКТ-ның қолданылуы оқыту әдістерін жаңғыртып, дәстүрлі әдістермен салыстырғанда оқушыларға жаңа мүмкіндіктер ұсынады. АКТ арқылы визуалды, аудио және интерактивті материалдарды пайдалану оқушылардың ақпаратты қабылдау деңгейін арттырады. Сонымен қатар, электронды ресурстар, мультимедиялық материалдар және білім беру платформалары мұғалімдерге оқу процесін әртараптандыруға көмектеседі. Бұл әдістер оқушылардың оқу жетістіктерін арттырумен қатар, олардың өзіндік жұмыс жасау дағдыларын дамытады.

Бастауыш мектеп кезеңі – оқушылардың білімге деген негізін қалайтын аса маңызды уақыт. Осы кезеңде АКТ құралдарын қолдану балалардың танымдық қабілеттерін дамытуға, логикалық ойлауын жетілдіруге және оқуға деген қызығушылығын арттыруға көмектеседі. АКТ-ны пайдалану арқылы бастауыш сынып оқушыларына күрделі ұғымдарды қарапайым әрі түсінікті түрде түсіндіруге болады. Сонымен қатар, цифрлық технологияларды меңгеру – қазіргі қоғамның басты талаптарының бірі. Сондықтан, бастауыш мектептен бастап АКТ-ны тиімді қолдану болашақта оқушылардың ақпараттық сауаттылығын дамытуға үлкен үлес қосады.

Бұл зерттеудің негізгі мақсаты – бастауыш мектепте АКТ-ны оқыту әдістемесін қарастырып, оны тәжірибелік тұрғыда қолданудың тиімділігін талдау. Электронды оқу құралы негізінде бастауыш сынып оқушыларының оқу процесін жетілдіруге арналған әдістер ұсынылады. Сонымен қатар, мектеп оқушылары мен мұғалімдер арасында сауалнама жүргізу арқылы АКТ-ның оқыту процесіне ықпалы бағаланады.

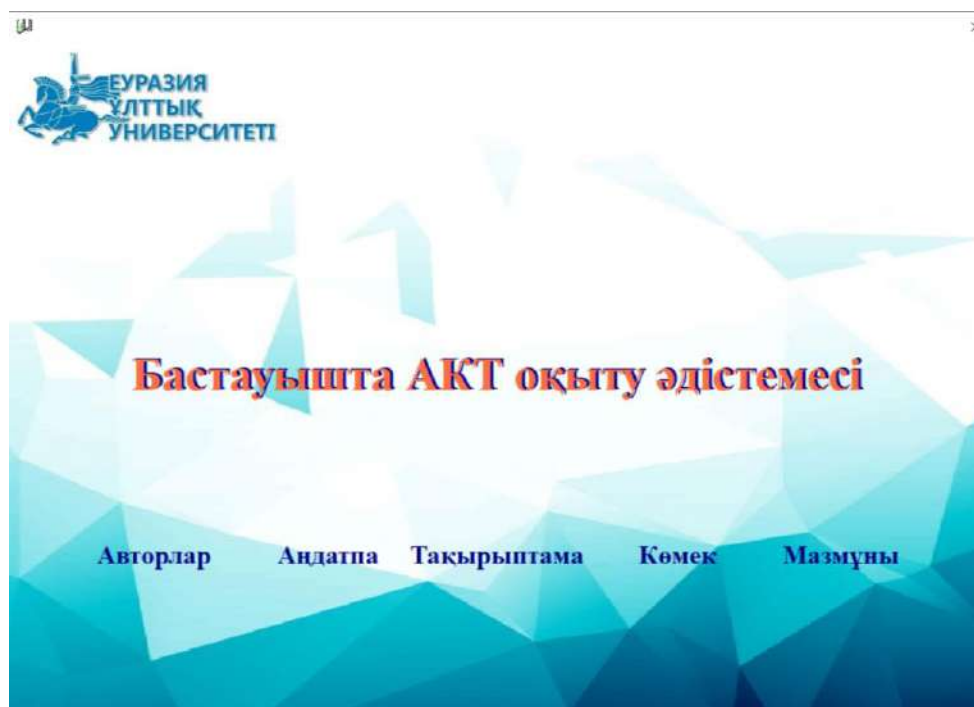
Зерттеудің өзектілігі қазіргі білім беру жүйесінде АКТ-ны тиімді пайдалану қажеттілігінің артуымен байланысты. Оқушылардың цифрлық дағдыларын ерте жастан қалыптастыру оларды заманауи технологиялық ортаға бейімдеуге және болашақта ақпараттық қоғамға дайын болуға көмектеседі. Осы тұрғыда, бұл зерттеу білім беру саласындағы АКТ-ны қолданудың ғылыми-тәжірибелік негіздерін анықтауға бағытталған.

Бастауыш мектепте информатика пәнін оқытуда АКТ-ның рөлі ерекше. Бұл пән оқушыларға алғашқы компьютерлік сауаттылықты меңгеруге, логикалық ойлау дағдыларын дамытуға және цифрлық құралдармен жұмыс істеуді үйретуге бағытталған. Информатика сабағында АКТ-ны қолдану келесі ерекшеліктерімен сипатталады:

- Теориялық материалды визуализациялау үшін анимациялар мен инфографикаларды пайдалану;
- Практикалық тапсырмалар орындау барысында білім беру ойындарын қолдану;
- Оқушылардың шығармашылық қабілетін дамыту үшін кодтау және бағдарламалау негіздерін үйрету;
- Сандық қауіпсіздік және интернет мәдениетін қалыптастыру.

АКТ-ны бастауыш сыныпта жүйелі түрде қолдану оқушылардың цифрлық сауаттылығын арттырып қана қоймай, олардың келешектегі білім алу дағдыларының негізін қалайды.

Зерттеу барысында, 1-суретте көрсетілгендей бастауыш сыныптарға арналған электронды оқу құралы әзірленді.



Сурет 1. Электронды оқу құралы

Электронды оқу құралын қолдану барысында келесі әдістер пайдаланылды:

- Интерактивті оқыту әдістері;
- Деңгейлік тапсырмалар арқылы оқыту;
- Өздік жұмыстарды ұйымдастыру;
- Кері байланыс алу үшін сандық тесттер мен сауалнамаларды қолдану.

Зерттеу барысында сауалнама жүргізу әдісі қолданылды. Оған бастауыш сынып оқушылары, ата-аналар және мұғалімдер қатысты. Сауалнама АКТ құралдарының оқыту процесіне әсерін бағалау мақсатында әзірленіп, оқушылардың оқу материалдарын меңгеру деңгейін анықтауға бағытталды. Нәтижелер деректерді статистикалық өңдеу әдістері арқылы талданып, АКТ-ны қолданудың тиімділігі анықталды.

Зерттеу барысында бастауыш сынып мұғалімдері мен оқушылар арасында сауалнама жүргізілді. Сауалнамаға бастауыш сынып оқушылары, мұғалімдері және ата-аналар қатысты. Оның мақсаты – АКТ құралдарының оқу процесіне әсерін бағалау және олардың тиімділігін анықтау.

Сауалнама нәтижелері бойынша:

- Мұғалімдердің 85%-ы АКТ құралдарын қолдану сабақ сапасын жақсартатынын растады.
- Оқушылардың 78%-ы мультимедиялық материалдар мен электронды оқулықтар арқылы оқуды қызықты деп санайды.
- Сауалнамаға қатысқан ата-аналардың 70%-ы АКТ-ны қолдану балаларының өздігінен білім алуына оң әсер ететінін айтты.

Мектептерде жүргізілген сауалнама нәтижелері электронды оқу құралының оқыту процесіне оң әсер ететінін көрсетті. Мұғалімдер бұл құралды дәстүрлі оқыту әдістерімен бірге қолдану сабақтың нәтижелілігін арттыратынын атап өтті. Сондай-ақ, ата-аналар да АКТ

негізіндегі оқыту оқушылардың білімге деген ынтасын арттыратынын және оқу материалдарын меңгеруді жеңілдететінін растады.

Зерттеу нәтижелеріне сүйене отырып, электронды оқу құралдарын бастауыш мектепте жүйелі түрде қолдану білім беру сапасын жақсарту мен оқыту әдістерін жаңғыртуда маңызды қадам болып табылатынын айтуға болады.

Осы зерттеу негізінде әзірленген электронды оқу құралына авторлық құқық беріліп, 2-суретте көрсетілгендей арнайы куәлік алынды. Бұл оның ресми түрде қорғалған ғылыми-әдістемелік ресурс екенін растайды. Бұл оқу құралы бастауыш мектепте АКТ-ны тиімді қолдану тәжірибесін кеңейтуде маңызды рөл атқарады.



Сурет 2. Авторлық құқық куәлігі

АКТ құралдарының білім беру жүйесінде кеңінен қолданылуы оқыту процесін жаңа деңгейге көтереді. Электронды оқу құралының болашақта кеңінен енгізілуі бастауыш сынып оқушыларына жеке оқу траекторияларын құруға, оқыту процесін жекелендіруге және цифрлық технологияларды тиімді пайдалануға жол ашады.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Әбенова, С.Қ. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар білім беруде. – Алматы: "Білім", 2020.
2. Бейсенова, Г.Ж. Цифрлық білім беру технологиялары. – Астана: "Фолиант", 2019.
3. Сейітқұлова, А.Т. Бастауыш мектепте АКТ-ны қолданудың әдістемелік негіздері. – Шымкент: "Өрлеу", 2021.
4. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі. Цифрлық білім беру ресурстарын дамыту стратегиясы. – Астана, 2022.
5. Шаханов, К.Т. Электронды оқулықтар және олардың білім беру жүйесіндегі рөлі. – Қарағанды: "ҚарМУ баспасы", 2018.
6. Mayer, R.E. Multimedia Learning (2nd ed.). – Cambridge University Press, 2020.
7. Jonassen, D.H. Learning to Solve Problems with Technology: A Constructivist Perspective. – Prentice Hall, 2019.
8. Kozma, R.B. Technology and Classroom Practices: An International Perspective. – Journal of Research on Technology in Education, 2018.
9. UNESCO. ICT in Education: Policy, Research, and Implementation. – Paris, 2021.
10. ҚР "Білім туралы" Заңы. – Астана, 2023.