ALTYNSARIN AKADEMIASY



ОРТА БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІНІ ЭТИКАЛЫҚ ҚОЛДАНУ ЖӨНІНДЕГІ

НҰСҚАУЛЫҚ

МАЗМҰНЫ

I-БӨЛІМ. Жалпы ережелер
1.1 Нұсқаулықтың мақсаты мен қолданылу саласы
1.2 Нормативтік база және халықаралық бағдарлар
1.3 Негізгі ұғымдар мен терминдер
II-БӨЛІМ. Нұсқаулықты енгізу мақсаттары мен күтілетін нәтижелері
2.1 Мектептер үшін жүйелік мақсаттар
2.2 Педагогтар мен білім алушылар үшін күтілетін нәтижелер
III-БӨЛІМ. Жасанды интеллектіні жауапты пайдалану қағидаттары
3.1 ЖИ-ді қолданудағы жауапкершілік
3.2 Алгоритмдердің ашықтығы және түсініктілігі
3.3 Авторлық
3.4 Дискриминацияға жол бермеу және әділдік
3.5 Инклюзивтілік және тең мүмкіндік
3.6 Жеке және оқу деректерін қорғау
IV-БӨЛІМ. Білім беру процесіне қатысушылардың рөлдері мен жауапкершіліктері
4.1 Педагог
• Жасанды интеллект дәуіріндегі дербестік
• Оқыту мақсаттарына сәйкес ЖИ ресурстарын баптау
• Тапсырмалар мен бағалауды этикалық тұрғыдан қадағалау
4.2 Мектеп әкімшілігі
• Цифрлық этикалық мәдениетті қалыптастыру және қолдау
• Қауіпсіздік пен нормаларды сақтауты бақылау
• Ата-аналармен және сыртқы платформалармен жұмыс
4.3 Білім алушы
• Пайдаланушы этикасы
• Цифрлық саналы болу және дербестік
• Авторлыққа және бірлескен жұмысқа құрметпен қарау
4.4 Ата-аналар (заңды өкілдер)
• Үй жағдайында ЖИ этикасын қолдау
• Технологиялардың ықтимал қауіптері мен пайдасы туралы хабардар болу
V-БӨЛІМ. Жасанды интеллект «галлюцинациясы» (жалған дерек генерациясы) және сыни ойлау
5.1 ЖИ «галлюцинациясы» ұғымы
5.2 Генерация қателерін анықтау тәсілдері
5.3 Оқушылардың сыни ойлау қабілетін дамыту
5.4 Ақпаратты верификациялау тәжірибелері

Құрметті әріптес!

Қазіргі таңда білім беру жүйесі жасанды интеллект (ЖИ) технологияларының қарқынды дамуымен байланысты жаңа сын-қатерлермен бетпе-бет келіп отыр. Біздің басты міндетіміз – осы өзгерістерді білім сапасын арттыру үшін тиімді пайдалана отырып, академиялық адалдық пен авторлық құқық сияқты іргелі құндылықтарымызды сақтап қалу. Осыған байланысты, мектептер оқу процесінде ЖИ-ді этикалық тұрғыдан қолдануды реттейтін нақты ережелер мен ортақ бағдарларға мұқтаж.

Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының миссиясы – ғылыми зерттеулер жүргізу, олардың нәтижелерін нормативтік құжаттарға айналдыру, сондай-ақ отандық және әлемдік үздік педагогикалық тәжірибені жинақтап, тарату және бұл үдеріске бүкіл кәсіби қауымдастықты жұмылдыру. Бүгінде бұл міндет жаңа мазмұнға ие болуда: білім беру кеңістігінде жасанды интеллект тақырыбы барған сайын өзекті бола түсуде.Жасанды интеллект мұғалім мен оқушы арасындағы тікелей байланысты алмастырмай, керісінше мұғалімнің сенімді көмекшісіне айналуы үшін біз «Қазақстан Республикасының орта білім беру жүйесінде жасанды интеллектіні этикалық тұрғыдан пайдалану жөніндегі нұсқаулықты» әзірледік.

Нұсқаулық ішінде ЖИ-ді этикалық тұрғыдан пайдалану жөніндегі тексеру мысалдары, ЖИ-ді этикалық қолдану мысалдарымен берілген тапсырма үлгілері, деректерді қорғау нұсқаулықтары және модельдің «галлюцинацияларын» сыни тұрғыдан тексеру тәсілдері қамтылған.

Ғылым мен озық білім беру дәстүрлеріне сүйене отырып, біз ЖИ-ді қауіпсіз әрі тиімді құралға айналдырамыз деп сенемін; сонымен бірге мектептің басты құндылығы – мұғалім мен оқушы арасындағы тікелей қарым-қатынас және мұғалім еңбегіне құрмет сақталады.

Нұсқаулықты практикада қолдануға, тәжірибеңізбен және ұсыныстарыңызбен бөлісуге шақырамын!

Құрметпен,
Назипа Алтынбекқызы Аюбаева
Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының президенті
педагогика ғылымдарының докторы, профессор

Негізгі ұғымдар мен терминдер

Терминдер	Анықтама	Негізгі дереккөз
Генеративті жасанды интеллект (ЖИ)	Пайдаланушы енгізген сұраныс негізінде жаңа контент (мәтін, бейне, аудио, бағдарламалық код) тудыра алатын жасанды интеллект түрі	Lorenz, P., Perset, K., & Berryhill, J. (2023). *Initial policy considerations for generative artificial intelligence.* OECD Artificial Intelligence Papers, No. 1. DOI: https://doi.org/10.1787/fae2d1e6-en
Цифрлық ортадағы этикалық нормалар	Онлайн кеңістікте тұлғаға құрметті, адалдықты жәнеалгоритмдердің ашықтығын қамтамасыз ететін қағидалар жиынтығы	UNESCO. (2021). *Recommendation on the Ethics of AI.* https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455
Педагогтың дербестігі (agency)	Мұғалімнің шешім қабылдау құқығы мен қабілеті, ЖИ құралдарын оқу мақсаттарына бейімдеп қолдануы және мектептің цифрлық трансформациясына ықпал етуі.	Chen, L., & Zary, N. (2019). *AI in education: Revolutionizing teaching and learning.* Digital Learning, 1(1), 1–10
Алгоритмдік біржақтылық (bias)	Деректерде не алгоритмде туындайтын жүйелі қате, нәтижелердің алапат/дискриминациялық сипат алуына әкеледі	Friedman, B., & Nissenbaum, H. (1996). *Bias in computer systems.* ACM TOIS, 14(3), 330–347. https://doi.org/10.1145/230538.230561
ЖИ «галлюцинациясы»	Модель шынайы естілетін, бірақ жалған ақпаратты болмаған фактілерді не қолдан жасалған дереккөздерді тудыратын жағдай	Ji, Z., Lee, N., Frieske, R., т.б. (2023). *Survey of Hallucination in Natural Language Generation.* ACM Computing Surveys, 55, 248. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3571730
Цифрлық сауаттылық және ЖИ құзыреттіліктері	Цифрлық технологиялар мен ЖИ құралдарын оқу міндеттерін шешу үшін жауапты әрі сыни тұрғыдан пайдалану қабілеттері	UNESCO. (2018). *A global framework of reference on digital literacy skills for indicator 4.4.2.* UIS. https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf
Техноцентризм vs	Техноцентризм технологияны	Floridi, L. (2019). *(мақала)*

адамға бағдарланған тәсіл	орталыққа қойып, адамды пассив пайдаланушыға айналдырады; адамға бағдарланған тәсіл ЖИ-дің адам мүддесіне қызмет етіп, адам бақылауында болуын көздейді	https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3614769
Disclosure (ашықтық және таңбалау)	**Ж**ұмыста жасанды интеллект (немесе басқа цифрлық құрал) қашан, қандай мақсатпен және қандай көлемде пайдаланылғанын автордың қысқа әрі нақты түрде мәлімдеуі. Мақсаты ашықтықты қамтамасыз ету және академиялық адалдықты сақтау	Academic Integrity and AI Assistance https://ospi.k12.wa.us/sites/default/files/2024-07/ai-guidance_foundations.pdf

І-БӨЛІМ. ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕР

1.1 Нұсқаулықтың мақсаты, мазмұны және қолданылу аясы

1.1 Нұсқаулықтың мақсаты, пәні және қолданылу саласы

Бастапқыда білім беру саласына жасанды интеллектті (ЖИ) енгізу тиімділік пен инновацияларға бағытталған болатын. Алайда оның кеңеюі және, мысалы, 2020 жылы Ұлыбританияда байқалған бағалау жүйелеріндегі алгоритмдік біржақтылық сияқты мәселелердің туындауына байланысты қатаң этикалық кепілдіктердің қажеттілігі айқын болды. Бұл парадигманың өзгеруіне әкелді: этикалық өлшемдер білім беру саласында ЖИ-ды әзірлеу мен қолданудың ажырамас бөлігіне айналды; бұл 2018 жылы жарияланған ЮНЕСКО-ның «ЖИ игілік үшін» қағидаттарында көрініс тапты. Тек технологиялық енгізуден әлеуметтік-бағдарланған тәсілге ауысу осы салада ұлттық саясаттарды белсенді әзірлеу немесе бейімдеуді талап ететінін түсіндірді.

Әлем елдері білім берудегі ЖИ этикасын реттеуде әртүрлі жолдарды таңдайды, бұл олардың құқықтық дәстүрлерін, басымдықтарын және технологиялық даму деңгейін бейнелейді. Тәжірибелерді шартты түрде екі негізгі санатқа бөлуге болады: жекелеген, мамандандырылған құжаттарды әзірлеу немесе ЖИ жөніндегі ережелерді қолданыстағы заңнамалық және нормативтік актілерге интеграциялау.

Осы Қазақстан Республикасының орта білім беру жүйесінде жасанды интеллектті (ЖИ) этикалық қолдану жөніндегі **Нұсқаулық оқу процесінде ЖИ-ды ашық, қауіпсіз және кемсітусіз пайдалануды қамтамасыз ететін қағидаттар, тәртіптер мен тәсілдерді айқындайды.**

Құжат мына тұлғаларға арналған:

- **педагогтерге** - ЖИ құралдарын пайдалана отырып сабақтарды, тапсырмаларды, бағалау рәсімдерін әзірлеу және өткізу кезінде;
- **мектеп әкімшілігіне** - жергілікті актілерді (академиялық адалдық кодекстері, деректерді өңдеу саясаты, ЖИ бойынша нұсқаулықтар) бекіту кезінде;
- п**едагогикалық этика жөніндегі кеңестерге** - ЖИ-мен байланысты оқиғаларды қарау кезінде;
- **ата-аналар мен білім алушыларға** - ЖИ-ды адал әрі саналы қолдану мәдениетін қалыптастыруға арналған бағдар ретінде;
- **EdTech қызметтерінің жеткізушілерне** - олардың шешімдерінің ашықтық, деректерді қорғау және адамға бағдарлану талаптарына сәйкестігі бөлігінде.

Нұсқаулық орта білім беру ұйымдарының барлығына (мемлекеттік, жеке, мамандандырылған және шағын жинақты мектептер) қолданылады және жергілікті саясаттар мен біліктілікті арттыру бағдарламаларын әзірлеу кезінде әдістемелік негіз болып табылады.

1.2 Нормативтік база және халықаралық бағдарлар

а) Қазақстан Республикасының заңдары

«Білім туралы» (5-баптың 14) тармақшасы; 14-баптың 2-тармағы);

«Жеке деректер және оларды қорғау туралы».

ә) Қосалқы нормативтік құқықтық актілер

ҚР БҒМ-нің 2020 жылғы 11 мамырдағы № 190 бұйрығы (2024 жылғы 24 сәуірдегі редакция) «Педагогикалық этика мәселелерінің кейбірі туралы»;

ҚР БҒМ-нің 2020 жылғы 4 мамырдағы № 175 бұйрығы «Біліктілікті арттырудың білім беру бағдарламаларын әзірлеу, келісу және бекіту қағидалары» (ЖИ-этикасы бойынша оқу модульдері үшін рәсімдік база).

б) ҚР стратегиялық құжаттары

Жасанды интеллектті дамытудың 2024–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2024 жылғы 24 шілдедегі № 592 қаулысы;

«Цифрлық ұлт» бағдарламасы (2023–2029).

в) Халықаралық бағдарлар

ЮНЕСКО-ның «ЖИ этикасы жөніндегі ұсынымы» (2021);

ЮНЕСКО «ЖИ және білім беру: саясаткерлерге арналған нұсқаулық» (2021);

ЭЫДҰ (OECD) «ЖИ қағидаттары» (2019);

ЮНИСЕФ «Балаларға арналған ЖИ жөніндегі саясаттық нұсқаулық» (2020).



II-БӨЛІМ. НҰСҚАУЛЫҚТЫ ЕНГІЗУ МАҚСАТТАРЫ МЕН КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕР

2.1 Мектепке арналған стратегиялық бағыттар

Біздің басты мақсатымыз – жасанды интеллектті (ЖИ) мұғалімдер мен оқушылар арасындағы өзара әрекеттестікті тереңдететін, педагогикалық шеберлікті шыңдайтын және оқу процесін байытатын құралға айналдыру. Осы мақсатқа жету үшін әр мектеп келесі **негізгі қағиданы** басшылыққа алуы тиіс:

- **Түсінікті ережелер.** 2026 жылғы 1 қыркүйекке дейін көлемі 3-4 беттен тұратын **«ЖИ-ді жауапты пайдалану кодексі»** педагогикалық кеңесте бекітіліп, мектеп сайтында жарияланып, мұғалімдер бөлмесінде орналастырылады. Бұл құжат жыл сайын қайта қаралып, өзектендіріліп отырады.
- **Генеративті ЖИ сервистері дәуіріндегі академиялық адалдық.** Оқушының жеке үлесі мен ЖИ нәтижесі арасындағы айырмашылық айқын көрсетіледі. Мұғалімдер сабаққа дайындалу мен тапсырмаларды тексеруде ЖИ-дің рөлін ашық түсіндіреді. **Көрсеткіш:** академиялық адалдыққа қатысты бұзушылықтар санының қысқаруы.
- **Дербес деректерді сенімді қорғау.** Педагог сыртқы платформаға кез келген деректі жүктемес бұрын, **«Қандай дерек? Қайда сақталады? Кім қол жеткізе алады?»** деген үш тармақтан тұратын бақылау парағымен тексереді. **Көрсеткіш:** елеулі инциденттердің болмауы; оқиға орын алған жағдайда, 72 сағат ішінде хабарлау.
- **Құзыретті педагог.** 2026–2028 жылдар аралығында мұғалімдердің ЖИ сауаттылығы кезең-кезеңімен 40% → 60% → 80% деңгейіне жеткізіледі. Бұл сауаттылық сервистерді сабаққа бейімдеу, ЖИ моделінің **«галлюцинациясын»** (негізсіз ақпарат беруін) тану және сыныптағы оқушыларды осыған үйретуді қамтиды.

2.2 Педагогтар мен білім алушылар үшін күтілетін нәтижелер

Педагог нақты тірек алады: **сұраныс (промпт) үлгілері**, **ЖИ-дің рұқсат етілетін қатысу деңгейлері шкаласы**, **айқын бағалау критерийлері**. Сыныптағы түпкілікті шешім мұғалімде қалады.

Білім алушы ЖИ-ді «сиқырлы батырма» емес, **көмекші** ретінде қабылдайды: генерацияланған мәтінді сыни тексереді, оны дұрыс **дәйексөз келтіреді** және авторлық құқықты құрметтейді.

Нәтиже: түсінбеушіліктер азаяды, механикалық көшіру қысқарады, екі тараптың да **мағыналы, саналы жұмысы** артады.

ІІІ-БӨЛІМ. ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІНІ ЖАУАПТЫ ПАЙДАЛАНУ ҚАҒИДАТТАРЫ

3.1 Адам мүддесін бірінші орынға қою және тұлғаны дамытуға басымдық беру

Мектептегі кез келген технология баланың дамуына оның ойлауына, танымдық қызығушылығына және әлеуметтік дағдыларына қызмет етуі тиіс. ЖИ тек құрал; түпкілікті шешім адам тарапынан қабылданады, ал мұғалім мен оқушы арасындағы тікелей қарым-қатынас сақталады.

Сыни ойлауды дамыту

Жасанды интеллект (ЖИ) дайын жауап берген кезде, оқушының сыни ойлау қабілеті төмендеп, өздігінен шешім қабылдау мүмкіндігі шектелуі мүмкін. Мұғалімнің міндеті ЖИ ұсынған шешімнің негіздемесін талдауға көмектесу, сондай-ақ, келіспеушілік туындаған жағдайда дұрыс әрекет ету жолдарын көрсету. Бұл оқушының ой-өрісін кеңейтіп, терең талдауға үйренуі үшін маңызды.

Эмоциялық әл-ауқат

Бала үшін шынайы ересек адамның қолдауын сезіну маңызды. ЖИ-көмекші жаттығуды бейімдей алады, бірақ оқушының көзіндегі алаңдаушылықты немесе шабытты дер кезінде байқай алмауы мүмкін.

*Мұғалімге белгілі бір тапсырмада ЖИ-ді **этикалық әрі жауапты** қолданудың шекарасын айқын қоюға көмектесетін ЖИ қолдану деңгейлерінің 5-қадамдық матрицасы.*

1-деңгей ЖИ қолданылмайды	2-деңгей ЖИ көмегімен идея ойлау	3-деңгей ЖИ қолдауымен алғашқы нұсқа	4-деңгей ЖИ-мен бірлескен жасау	5-деңгей ЖИ тең автор
• Ешбір ЖИ құралы қолданылмайды. • Оқушы тек өз білімі мен дағдысына сүйенеді	• ЖИ идея ұсынуға көмектеседі. • Қорытынды мазмұнды оқушы **өзі** жасайды (ЖИ тікелей мәтін/код жазбайды). • ЖИ көмегі **ашық көрсетіледі** (disclosure).	• ЖИ алғашқы нұсқаларды әзірлеуге көмектесуі мүмкін. • Соңғы нұсқа оқушы тарапынан **елеулі түрде өңделеді**. • ЖИ үлесі мен оқушы үлесі **айқын бөлінуі** тиіс.	•ЖИ-генерацияланған контентті қосуға болады. • Оқушы ЖИ үлесін **сыни бағалап, редакциялайды**. • ЖИ қолданылуы **ашық көрсетіліп**, **дәйексөз келтіріледі**.	• Контент жасауда ЖИ кең көлемде пайдаланылады. • Оқушы ЖИ қолданудың **негіздемесін** береді және **өзіндік ойды** сақтайды. • Жұмыс академиялық адалдық қағидаттарына сай рәсімделеді (дереккөздер дұрыс көрсетіледі).

Ескерту: бұл кесте OSPI әзірлеген *AI Scaffolding Scale* матрицасының бейімделген қазақша нұсқасы. Мектеп «ЖИ-ді жауапты пайдалану кодексінде»

және тапсырма нұсқаулықтарында осы деңгейлерді пайдалана алады.

Human-Centered AI Guidance for K–12 Public Schools: Ethical Considerations for AI — A Framework for Responsible Use, OSPI.

Оқу үдерісінде жасанды интеллектіні этикалық қолдану мысалдары:

Жағдай / пән	**Мақсат (құзыреттер)**	**Мұғалім не істейді**	**Оқушы не істейді**
1) Әдебиет: эссе жоспарлау	Сыни ойлау; құрылым құру; академиялық адалдық	1) Чат-боттан 3 ықтимал жоспар сұрайды. 2) Сыныпқа көрсетіп, сүзгі-сұрақтар қояды: «Қайсысы саған жақын? Нені алып тастау/қосу керек?». 3) Әр оқушыға жоспарды өз уәжімен бейімдеуге көмектеседі. (Офлайн балама: үш жоспарды тақтада бірге құру)	1) Жоспардың бірін таңдайды, **өз тезистерімен** толықтырады. 2) Басында **ашық көрсетеді (disclosure):** «ЖИ идея/құрылым алуға пайдаланылды». 3) 3–4 сөйлемдік рефлексия жазады: «ЖИ қалай көмектесті?»
2) Эсседегі орфографияны тексеру	*Тілдік норма; өзін-өзі тексеру*	*1) Google Docs-тағы емле тексеруді (ЖИ-көмекші) қосуды көрсетеді. 2) Құралдың қателерді **белгілеп**, бірнеше балама ұсынатынын түсіндіреді. (Офлайн балама: қағазда қолмен белгілеу.)*	*1) Түзетуді **өзі** енгізеді және «неге сол түзетуді таңдадым?» деп бір сөйлеммен түсіндіреді. 2) «Қате журналына» 2–3 типтік қатені жазады.*
3) Экология: топтық жоба	*Ынтымақтастық; фактчекинг; дереккөздермен жұмыс*	*1) Генеративті ЖИ-мен идеяларға миға шабуыл. 2) Рөлдер: **факт-тексеруші**, **иллюстратор**, **баяндамашы**. 3) Топтан: ЖИ қай жерде қолданылды және қай деректер **қолмен** тексерілді — түсіндіруді сұрайды. 4) **Bias quick-test:** тапсырманы екі тілде/әртүрлі аттармен тексеру.*	*1) Кемінде **2 тәуелсіз дереккөзбен** растау. 2) Иллюстрация үшін ашық лицензиялы сурет/өз графикасы. 3) Слайдтардың басында **ашық көрсету**: «ЖИ ... үшін пайдаланылды».*
4) Тарих: Character AI арқылы «сұхбат»	*Дереккөздерді салыстыру; «галлюцинацияны» тану*	*1) Тарихи тұлғаны «жандандыратын» чат-ботты (мыс., **Абылай хан**) іске қосады. 2) Оқушылар 3–4 сұрақ қояды, бот «сұхбат» режимінде жауап береді.*	*`1) Кестені толтырады: «Бот айтты → Дереккөз → Қорытынды». 2) Бір қате`*

		3) Оқулық/первичный дерекпен салыстырады, тақтада ***сәйкессіздіктер кестесін*** *толтырады.*	***жауапты түзетіп, дәлел келтіреді. 3) Жұмыстың басында disclosure*** *жазады.*

3.2 Алгоритмдердің ашықтығы мен түсіндірмелілігі

Жасанды интеллектті (ЖИ) қолдану кезінде ең маңызды сұрақтардың бірі – **"Ол бұл шешімді неге және қалай қабылдады?"** деген сұрақ. Біз ЖИ-дің жұмыс істеу қағидасын оқушылармен бірге талдай білуіміз керек. Яғни, ЖИ-ді жай ғана дайын жауап беретін "қара жәшік" емес, әр қадамын түсіндіруге болатын, логикалық тізбегі бар көмекші құрал ретінде қарастыруымыз қажет.

Бұл оқушылардың сыни ойлау қабілетін дамытып, ақпаратты тек қабылдап қана қоймай, оны талдауға, тексеруге және өз бетінше қорытынды шығаруға үйретеді. Мұғалім ретінде сіздің міндетіңіз – ЖИ берген шешімнің артында қандай факторлар тұрғанын көрсетіп, оқушының ойлау процесін жетелеу.

«Ашықтық және таңбалау» нені білдіреді

ЖИ-дің рөлін ашық көрсету (disclosure).

Презентацияның немесе тапсырманың соңында нақты жазыңыз:

«Чат-бот жоспардың нобайын ұсынды, мысалдарды мен толықтырдым».

Логиканы түсіндіру.

- Егер автоматтандырылған бағалау жүйесі балды төмендетсе, мұғалім критерийлерді көрсетеді:
- «Алгоритм дәйектердің жеткіліксіздігін белгіледі – міне, осы жолдан көрінеді».

3.3 Жауапкершілік және авторлық

Егер жұмыстың бір бөлігін ЖИ ұсынса – автор кім? ЖИ-мен қатар жасағанда бірлескен авторлық пайда бола ма? ЖИ жасаған мәтін/сурет/кодқа авторлық құқық қалай қолданылады?

Қысқа жауап: мектептік және академиялық ортада автор – адам. ЖИ – құрал; ол автор бола алмайды. Сондықтан кез келген жұмыста түпкілікті шешім мен жауапкершілік адамда қалады, ал ЖИ-дің рөлі ашық көрсетіледі (disclosure).

Кейс (басты жағдай): оқушы жұмысты толықтай ЖИ арқылы жасап әкелді.

Мұғалім үшін қысқа алгоритм:

1. Тапсырма шарты мен рұқсат етілген ЖИ деңгейін (матрица 1–5) тексеріңіз.
2. Дәлел жинаңыз: тек детекторға сенбеңіз; стиль сәйкессіздігі, нұсқалар тарихы, сұраныс мәтіндері, дереккөздер тізімі.
3. Ауызша-сұхбат (5–10 минут): негізгі ойды түсіндірту, шағын үзіндіні орнында қайта жаздыру, қандай қадамдарда ЖИ қолданғанын айтқызу.
4. Шешім қабылдау:

- Егер деңгей 3–5 рұқсат етілген, бірақ ашық көрсету (disclosure)/редакция жоқ → қайта қарауға жіберу, баллды төмендету, қысқа рефлексия талап ету.
- Егер деңгей 1–2 болған, ал жұмыс ЖИ–мен жасалған → баға: 0, қайта орындау жаңа шартпен, оқиға журналында тіркеу.
- Қайталанатын/өрескел бұзушылық → Мектептегі ЖИ комитетіне жолдау.

5. Құжаттаңыз: қысқа акт (шарт, деңгей, қаралған артефактілер, шешім).
6. Коммуникация: оқушыға нейтрал хабарлама және мерзім; қажет болса ата-анаға хабарлау.

Әрекеттер «Этикалық стандарттар (ЖИ қолдану)», «Академиялық адалдық қағидалары» және «ЖИ комитетінің регламенті» құжаттарына сай жүргізіледі.

Даулы жағдай болса: мұғалім қысқа процесс-сұхбат жүргізеді, артефактілерді қарайды және шешімді құжаттайды; өрескел не қайталанатын бұзушылық Мектептегі ЖИ комитетіне жолданады. Барлық әрекет «Этикалық стандарттар (ЖИ қолдану)» және «Академиялық адалдық қағидалары» құжаттарына сәйкес жүргізіледі.

3.4 Кемсітпеу және әділдік

ЖИ әрбір оқушыға – тілінен, тұрғылықты жерінен немесе ойлау стилінен тәуелсіз – көмекші болуы тиіс. Алайда кез келген құрал сияқты, егер оның **қалай үйретілгеніне** және **қалай қолданылатынына** назар аудармасақ, ЖИ әділетсіз әрекет етуі мүмкін.

ЖИ интернеттен жиналған ауқымды деректер негізінде үйретіледі. Онда тепе-теңдік әрдайым сақтала бермейді: бір адамдар туралы материал көп, басқалар туралы өте аз. Сол себепті ЖИ бұл **қисайған үлгілерді** байқаусызда қайталай алады.

Мысал 1. Алгоритмдік біржақтылық?

Мұғалім тапсырма береді: «ChatGPT-тен бес ұлы тарихи тұлғаны атауды сұраңдар».

Бір оқушының жауабы: Линкольн, Наполеон, Эйнштейн, Черчилль, Кеннеди.

Басқа оқушы қазақ тілінде жазады – қысқа тізім шығады (Абай, Әлия, Қонаев), әрі көбіне **Қазақстан тарихын нақты сұрағанда ғана**.

Неге? Ағылшынша интернетте батыс қайраткерлері жөніндегі дерек көп, ЖИ жиі көргенін қайталайды. Бұл – қасақана ниет емес, мамандар атап өтетін **алгоритмдік біржақтылық (bias)** (Koenig, 2023).

Мысал 2. Кім көбірек көмек алады?

Эссеге дайындалу үшін екі оқушы ChatGPT қолданады: біреуі сұранысты орысша, екіншісі қазақша жазады.

Орысша – егжей-тегжейлі жоспар және мақалаларға сілтемелер;

Қазақша – құрылымсыз, қысқа жалпы мәтін.

Қорытынды: сұраныс құру тәсілі мен тілге байланысты «кедей» жауап алынып, бұл баланың өзіне деген сеніміне әсер етуі мүмкін.

Мұғалім не істей алады?

- Неліктен ЖИ кейде «біржақты» көрінетінін оқушылармен **талқылау**;
- **Нақты сұраныс** құруға үйрету (мысалы: «Қазақстан тарихынан 5 танымал тұлғаны ата»);
- Жауап әлсіз/шаблонды болса, **сұранысты қайта тұжырымдау** жолдарын көрсету;
- «**Бұл қайдан келді? Неге бұлай? ЖИ нені ескермеген болуы мүмкін?**» сияқты **сыни сұрақтарға** дағдыландыру.

Есте ұстау маңызды жайттар

- **ЖИ бейтарап емес.** Ол интернеттегі ахуалды «айнадай» көрсетеді, әділдіктің өзін емес.
- Біздің міндетіміз — **қисайғандықты байқау және талқылау**, жауаптарды дайын ақиқат ретінде қабылдай салмау.
- **Педагог — сүзгі әрі модератор:** технология әділетсіз жұмыс істеген тұстарды көрсетіп, оны қалай түзетуге болатынын түсіндіреді.

Егер оқушыларда **сұрау, тексеру, салыстыру** дағдысы қалыптасса, олар жай қолданушы емес, **саналы зерттеушіге** айналады – демек, оқу үдерісі **шын мәнінде әділ** бола түседі.

3.5 Инклюзивтілік және тең мүмкіндік

ЖИ мектепте **баршаға** жұмыс істеуі тиіс. Бұл тілінен, тұрғылықты жерінен, даму ерекшеліктерінен, ойлау стилінен немесе интернет қолжетімділігінен **тәуелсіз** әрбір бала мен мұғалім толыққанды цифрлық қолдауға құқылы деген сөз.

Алайда іс жүзінде ЖИ-құралдар кейде бар теңсіздікті күшейтеді:

- алгоритмдерде **танымал тілдер** бойынша дерек көп;
- ЖИ-сервистер **қуатты интернет пен құрылғыны** талап етеді;
- интерфейстер **ерекше білім беруге қажеттілігі (ЕБҚ) бар** балаларға әрдайым қолайлы емес.

OECD (2021) деректері бойынша, **цифрлық теңсіздік** білім беруге ЖИ-ді әділ енгізудің басты кедергісі. ЖИ дамуды жеделдете алады, бірақ көбіне **әлдеқашан артықшылығы барларға** ғана. UNESCO-ның *AI Literacy Framework* (2024) құжаты саналы **инклюзивті саясат** болмаса, ЖИ прогрестен гөрі **цифрлық шеттетудің** көзіне айналатынын атап өтеді.

Мектеп пен педагог не істей алады?

1. **Нақты жағдайларды ескеру:**
    - әлсіз құрылғыларда да жұмыс істейтін ЖИ-құралдарды таңдау;
    - ЖИ қолжетімсіз болса, тапсырманы **балама форматта** (офлайн/қағаз/жұптық жұмыс) ұсыну.
2. **Қолжетімділікті қамтамасыз ету:**
    - ірі қаріп, жоғары контраст, **экран оқуышымен үйлесім**, **дауыстық енгізу**, визуалдық нұсқаулар;
    - нұсқаулықтарды **екі тілде - қазақ және орыс** беру.
3. **Балалармен талқылау:**

Неліктен кейбіреулер ЖИ-ден көбірек көмек алады?

- **Барлығы қамтылуы** үшін не істей аламыз, тек «техникалық тұрғыдан мықтылар» ғана емес?

Мақсат - ЖИ-дің пайдасын **бәріне тең жеткізу**, ешкімді сыртта қалдырмау.

IV-БӨЛІМ. Білім беру субъектілерінің рөлдері мен жауапкершілік аймақтары

4.1. Педагогтер

Мұғалім - ЖИ-ді этикалық енгізудің негізгі тұлғасы. Ол тек технологияларды пайдаланушы ғана емес, құндылықтарды таратушы, әдістемелердің авторы және оқушылар мүддесінің қорғаушысы. Жасанды интеллект дәуірінде педагог орталық тұлға ретінде қалады: ЖИ білім беруді күшейте ме, әлде оның мәнін алмастырып жібере ме - бұның көпшілігі мұғалімге байланысты.

ЖИ дәуіріндегі жауапкершілік - тек ЖИ-құралдарын білумен шектелмейді. Бұл - өз бетінше шешім қабылдай алу және технологияларды қай жерде орынды қолдану, қай жерде - орынсыз екенін түсіне білу қабілеті.

Мысал:

«Бүгін біз ChatGPT-ді эссенің қысқаша жоспарын түзу үшін қолданамыз. Бірақ әрқайсыңыз фактілерді қайта тексеріп, ең бастысы - өз ойыңызды қосуыңыз керек. Мен сіздерге ЖИ технологиясын саналы түрде пайдалануға көмектесу үшін бармын. Себебі ЖИ технологиясы тек көмекші құрал».

ЖИ ресурстарын оқу мақсаттарына сай баптау ЖИ - икемді құрал, ал оны құндылыққа айналдыратын - мұғалім. Бұл дегеніміз:

- ЖИ кедергі келтірмей керісінше көмектесетін, тапсырмаларды іріктеу (мысалы, миға шабуыл, орфографияны тексеру, тілдік қолдау);
- Тапсырмалардың күрделілік деңгейін реттеу: оқушы ЖИ-ден тек дайын жауап қана алмай, өзі ойлануы тиіс;
- ЖИ - оқулық, жеке бақылаулар және сынып талқылауларымен қатар қолданылатын қосымша құрал; алайда олардың орнын баспайды.

ЖИ-ді қолданудағы педагогтың этикалық құзыреттері (ЮНЕСКО және ЭЫДҰ ұсынымдарына сәйкес; үш деңгей: Меңгеру (Acquire) – Тереңдету (Deepen) – Жасау (Create))

Тізім үш деңгейге құрылды: **Меңгеру** – базалық игеру және қауіпсіз қолдану; **Тереңдету** – құзыреттерді оқу үдерісіне жүйелі кіріктіру және талдау; **Жасау** –жаңа шешімдер мен тәжірибелерді әзірлеу, бейімдеу және тарату. Кестеде әр құзыреттіліктің ЮНЕСКО/ЭЫДҰ құжаттарына және ұлттық басымдықтарға сәйкестігі көрсетілген.

	Педагогтердің құзыреттіліктері	UNESCO	OECD	ҚР
1	ЖИ-ді қолданудағы жауапкершілікті түсінеді	✓	✓	✓
2	ЖИ-ді қолданудағы жеке жауапкершілікті меңгереді	✓	✓	✓
3	ЖИ-ді қолданудағы қоғам алдындағы жауапкершілікті қалыптастырады	✓	✓	✓
4	ЖИ-ді қолдану этикасын түсінеді	✓	✓	✓
5	ЖИ этикасын қауіпсіз және жауапты қолдануды меңгереді	✓	✓	✓
6	ЖИ этикасын терең түсіну арқылы қажетті ережелерді әзірлеуді игереді	✓	✓	✓
7	ЖИ құралдары мен қосымшаларын қолдана біледі	✓	✓	✓
8	ЖИ құралдары мен қосымшаларын енгізе алады	✓	✓	✓
9	ЖИ құралдары мен қосымшаларын жасай алуды игереді	✓	✓	✓
10	ЖИ көмегімен оқыту процессін ұйымдастыра біледі	✓	✓	✓
11	ЖИ құралдарын оқыту әдістеріне кіріктіруді меңгереді	✓	✓	✓
12	ЖИ құралдары көмегімен оқыту процесін трансформациялауды игереді	✓	✓	✓
13	ЖИ-ді меңгеру арқылы өмір бойы білім алу қағидатын ұстана біледі	✓	✓	✓
14	ЖИ көмегі арқылы ұйымдық дамуды ілгерілетуді меңгереді	✓	✓	✓
15	ЖИ-дің көмегі арқылы кәсіби дамуды игереді	✓	✓	✓

Құзыреттер үш деңгейге бөлінді: **Acquire (Меңгеру)** – базалық игеру және қауіпсіз қолдану; **Deepen (Тереңдету)** – тәжірибеге жүйелі кіріктіру; **Create (Жасау)** – жаңа шешімдерді әзірлеу және тарату. Бұл құрылым мұғалімге кәсіби өсу жолын көруге және бағалау/біліктілікті арттыру талаптарымен сәйкестендіруге мүмкіндік береді.

Педагогтің жауапкершілік шеңбері

Бағыт	**Жауапкершілік**
ЖИ-ді қолдану	Этикалық стандарттарға сай ЖИ құралын таңдап оны оқу мақсаттарына сай бейімдеу
Этикалық нормалар	ЖИ-ды тапсырмаларда қолдану шарттарының тұжырымы
Құпиялылық	Жеке деректерді анонимдеу, қауіпсіз платформаларды пайдалану.
Оқыту	Оқушыларда ЖИ сауаттылығын дамыту
Сыни тұрғыдан ойлану	Талдау, негіздеу және фактілерді тексеруге қолдау көрсету

Тапсырмалар мен бағалауды этикалық сүйемелдеу ЖИ «үй жұмысы» мен «өз бетінше жұмыс» ұғымдарын өзгертіп жатыр. Мұғалім тек тәлімгер ғана емес, этиканың бағыттаушысы да болады:

- Тапсырмаларда ЖИ-ды қай кезеңде қолдануға болатынын нақты көрсетеді;
- Оқушыларға академиялық адалдықтың мәнін түсіндіреді (мысалы: «алғашқы нұсқа - ЖИ көмегімен генерацияланған, екінші нұсқасын өзім өңдедім»);
- Жұмыстарды тек мазмұны бойынша ғана емес, сыни тұрғыдан ойлау деңгейін ескере отырып бағалайды.

ЖИ қолдануға болатын тапсырма тұжырымының үлгісі: «Сіздер чат-ботты алғашқы жоба ретінде қолдана аласыздар. Қорытынды жұмыста оның қай жерде көмектескенін көрсету керексіздер. Мен жұмыстың көлемін емес, сіздің жеке үлесіңізді бағалаймын».

4.2. Мектеп әкімшілігі

Директор мен басқару тобы ЖИ-ды мектепке этикалық, қауіпсіз және барлық қатысушылар үшін пайдалы түрде енгізуде шешуші рөл атқарады. Олардың ұстанымына қарай технология педагогтер мен оқушыларға нақты көмек бола ма, әлде жүктемені арттырып, сенімсіздік пен тәуекелдер туғыза ма – соған әсер етеді.

Цифрлық этикалық мәдениетті қалыптастыру және қолдау

- Мектептің ЖИ-ды этикалық қолдану кодексін әзірлеу және бекіту. Бұл құжатта қандай әрекеттерге рұқсат, қандай әрекеттерге тыйым салынады, кім жауапты сұрақтарға жауап беретін түсінікті ережелер жазылады. Құжат этикалық стандарттарды және ҚР заңдары мен құқықтық нормативтік құжаттарын
- ЖИ қолдану мәселелері бойынша педагогтермен, ата-аналармен және оқушылармен талқылаулар мен консультациялар ұйымдастыру.
- Ашықтық қағидаты: мектепте енгізілетін әрбір жаңа технология немесе платформа бойынша түсіндіру және келісу шаралары қатар жүруі тиіс.

Мысал:

«5-11 сыныптарда ЖИ қызметін енгізер алдында біз оны әдістемелік кеңеспен талқылаймыз, ата-аналар жиналысын өткіземіз және педагогтерге арналған нұсқаулық береміз. Осыдан кейін ғана - іске қосылады».

Қауіпсіздік және нормалардың сақталуын бақылау

- Платформалардың ҚР «Жеке деректер және оларды қорғау туралы» Заңының талаптарына сәйкестігін тексеру;
- Қорғалған ЖИ-шешімдерге қолжетімділікті қамтамасыз ету, мүмкін болса хостингі ҚР аумағында орналастырылған немесе мемлекеттік инфрақұрылымда сақтау;
- Деректерді, әсіресе жеке деректерді, жүктеу кезінде қауіпсіздік чек-листтерін енгізу;
- ЖИ белсенділігі журналдарын жүргізу (бағалауда немесе әкімшілендіруде қолданылған жағдайда).

ЮНЕСКО (2021) әкімшіліктің, әсіресе деректер бөлігі бойынша, ЖИ-ды ашық әрі басқарылатын түрде қолдануға жағдай жасауға міндетті екенін атап өтеді.

Ата-аналармен және сыртқы платформалармен жұмыс

- Ата-аналармен ЖИ деген не, қандай тәуекелдер бар, мектеп баланы қалай қорғайды тақырыптарына байланысты ағартушылық іс-шаралар мен кездесулер ұйымдастыру;

- Тараптардың жауапкершілігі нақты көрсетілген EdTech-платформалармен ресми келісімдер жасасу;
- ЖИ қолдануға қатысты ата-аналар сұрақтарына жедел жауап беру, әсіресе құпиялылық, модельдің «галлюцинациялары» (қате генерациялары) немесе академиялық адалдық мәселелеріне қатысты.

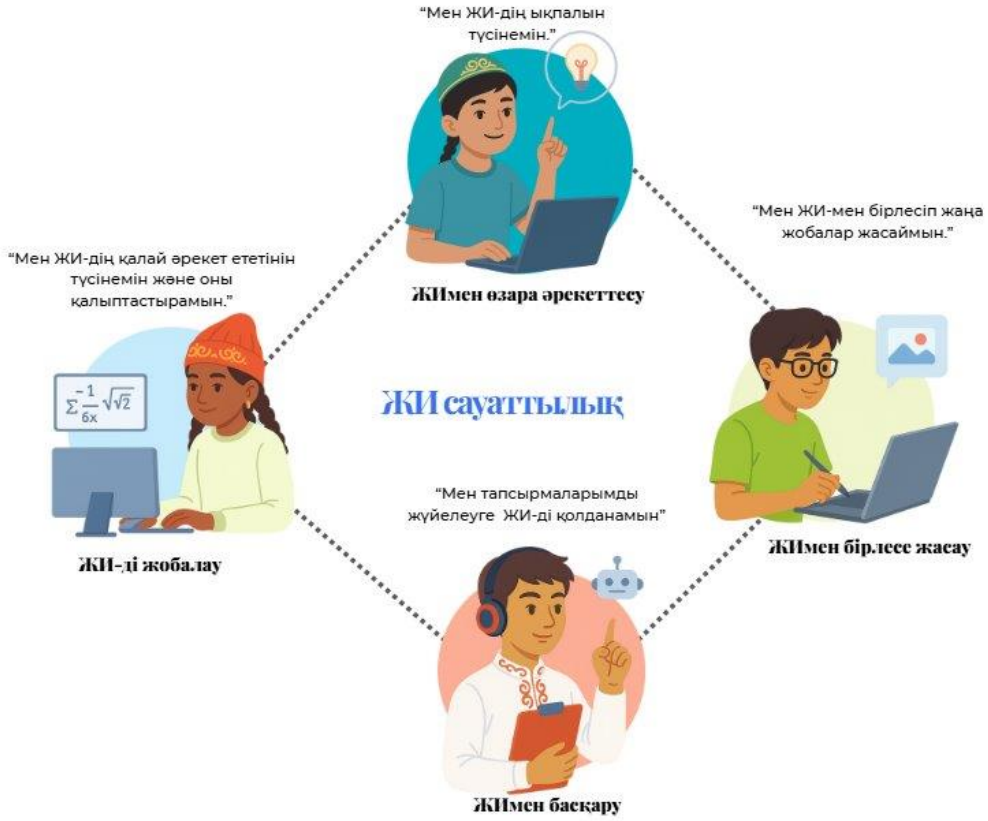
Мысал:

«Үй жұмысына арналған ЖИ-ассистентті іске қосқаннан кейін біз ата-аналардан 3 өтініш алдық. Мен оларды мектепке шақырып, қағидаттарды түсіндіріп, ЖИ-гигиена бойынша жадынама бердім. Бұл сенімділікті арттырды».

Педагогтің жауапкершілік шеңбері

Бағыт	**Жауапкершілік**
Ереже	ЖИ кодексін және мектеп регламенттерін қабылдау (сақтау).
Қауіпсіздік	Платформаларды тексеру, деректерді қорғау, қауіпсіздік чек-листтер.
Коммуникация	Деректерді анонимдеу/иесіздендіру, қорғалған платформаларды пайдалану.
Бақылау	ЖИ-ді қолданудың этикалық тұрғыдан дұрыстығын бақылау
Қолдау	Кедергілерді жою, біліктілікті арттыруды ұйымдастыру.

4.3. Білім алушылар



Білім алушы – жай ғана цифрлық құралдың пайдаланушысы емес, **цифрлық қоғамның болашақ азаматы**. Сондықтан ЖИ-мен жұмыс тек техникалық дағдымен шектелмей, **саналы, сыни және жауапты әрекет** жасауды көздейді.

ЖИ сауаттылығының төрт бағыты

- **ЖИ-мен өзара әрекеттесу:** ЖИ-дің ықпалын, мүмкіндігі мен шектеулерін таниды; контекстке қарай шешім қабылдайды.
- **ЖИ-мен бірлесе жасау:** ЖИ-ді шығармашылық пен оқу тапсырмаларын орындауға көмекші ретінде қолданады, бірақ мазмұн үшін жеке жауап береді.
- **ЖИ-ді басқару:** Уақытын, тапсырмаларын, дереккөздерін ұйымдастырып, ЖИ көмегін жоспарлы пайдаланады.
- **ЖИ-ді жобалау:** ЖИ қалай жұмыс істейтінін, дерек пен алгоритм рөлін түсінеді; қарапайым шешімдерді бейімдеп құра алады

Пайдаланушы этикасы (академиялық адалдық)

- **Ашықтық:** Жұмыста ЖИ пайдаланылғанын міндетті түрде **ашық көрсетеді**.
- **Адалдық:** ЖИ нәтижесін **ойсыз көшірмейді**; өз үлесін қосып, мағынасын тексереді.
- **Дәйексөз және сілтеме:** Қажет жерде дереккөзді көрсетеді (мәтін, сурет, код, идея).

Ашық жазба үлгілері (жұмыс соңында):

- *«Идея мен құрылымның алғашқы нұсқасы Gemini/ChatGPT көмегімен жасалды; кейін мазмұнды өзім өңдеп, дереккөздермен толықтырдым».*
- *«Презентацияның жоспарын ЖИ арқылы нобайладым, барлық мәтіндер мен мысалдарды өзім таңдадым және тексердім».*
- *«Тілдік қателерді ЖИ-редактор ұсынған ұсыныстармен түзедім; фактілерді екі дереккөзбен қайта тексердім».*

Цифрлық саналылық және дербестік

- **Фактіні тексеру:** ЖИ кейде **ойдан шығарылған/дәл емес** дерек ұсынуы мүмкін; сенімді дереккөзбен қайта тексереді.
- **Сұрауды нақтылау:** Түсініксіз жауапта қосымша талап қояды (нақтылау, мысал, дереккөз сұрау).
- **Дербес шешім:** Соңғы таңдау – **оқушының өзінде**; ЖИ – кеңесші ғана.

Құпиялық және қауіпсіздік

- Жеке деректерді енгізбейді; қажет болса, **анонимдейді** және **келісім алады**.
- Мектептің цифрлық қауіпсіздік ережелерін сақтайды.

Оқушыларға арналған ЖИ құзыреттіліктерін халықаралық стандарттармен сәйкестендіру

Бұл кестеде білім алушыларға арналған ЖИ құзыреттіліктері **ЮНЕСКО** және **ЭЫДҰ (OECD)** құжаттарымен сәйкестендірілді.

- Әр жол – нақты құзыреттілік; ол білім алушының даму логикасына сай **үш деңгейде** берілген: *Меңгеру (Acquire) → Тереңдету (Deepen) → Жасау (Create)*.

- **UNESCO** және **OECD** бағандарындағы құсбелгілер (✓) – осы құзыреттіліктің тиісті халықаралық стандарттармен **үйлесімін**

көрсетеді.

- **ҚР МЖМБС** бағаны – құзыреттіліктің ұлттық оқу мақсаттарымен және пәндік нәтижелермен **тоғысуын** білдіреді.

Бұл сәйкестендіру оқу бағдарламаларын халықаралық талаптармен үйлестіруге, бағалау дескрипторларын нақтылауға және мектеп деңгейінде ЖИ-сауаттылықты жүйелі дамытуға мүмкіндік береді.

	№	Құзыреттіліктер (Меңгеру • Тереңдету • Жасау)	UNESCO	OECD	ҚР МЖМБС
	1	ЖИ-ді қолданудағы жауапкершілікті түсінеді	✓	✓	✓
	2	ЖИ-ді қолданудағы жеке жауапкершіліклі меңгереді	✓	✓	✓
	3	ЖИ-ді қолданудағы қоғам алдындағы жауапкершілікті қалыптастырады	✓	✓	✓
	1	ЖИ-ді қолдану этикасын түсінеді	✓	✓	✓
	2	ЖИ этикасын қауіпсіз және жауапты қолдануды меңгереді	✓	✓	✓
	3	ЖИ этикасын терең түсіну арқылы қажетті ережелерді әзірлеуді игереді	✓	✓	✓
	1	ЖИ құралдары мен қосымшаларын қолдана біледі	✓	✓	✓
	2	ЖИ құралдары мен қосымшаларын енгізе алады	✓	✓	✓
	3	ЖИ құралдары мен қосымшаларын жасай алуды игереді	✓	✓	✓

	1	ЖИ көмегімен оқыту процессін ұйымдастыра біледі	✓	✓	✓
	2	ЖИ құралдарын оқыту әдістеріне кіріктіруді меңгереді	✓	✓	✓
	3	ЖИ құралдары көмегімен оқыту процесін трансформациялауды игереді	✓	✓	✓
	1	ЖИ-ді меңгеру арқылы өмір бойы білім алу қағидатын ұстана біледі	✓	✓	✓
	2	ЖИ көмегі арқылы ұйымдық дамуды ілгерілетуді меңгереді	✓	✓	✓
	3	ЖИ-дің көмегі арқылы кәсіби дамуды игереді	✓	✓	✓

Оқушы үшін ЖИ сауаттылығы – тек құралды пайдалану емес, авторлық жауапкершілік мәдениетін қалыптастыру. ЖИ көмекші ғана; соңғы ой, таңдау және жауапкершілік – автордың өзінде. Жұмыста ЖИ пайдаланылса, бұл ашық көрсетіліп, дереккөздерге сілтеме беріледі; мазмұнға оқушының жеке үлесі қосылып, плагиат пен ойсыз көшіруден бас тартылады. Фактілер кемінде екі сенімді дереккөзбен тексеріледі, жеке деректер қорғалып, қажет болса анонимделеді. Осылайша «авторлық + ЖИ» қағидаты сақталып, оқушының ЖИ сауаттылығы – техникалық дағдылармен қатар этика, құпиялық және дербес шешім қабылдау қабілеттері – жүйелі дамиды.

4.4. Ата-аналар (заңды өкілдер)

Ата-аналар ЖИ-ды жауапты әрі қауіпсіз қолдану мәдениетін қалыптастыруда шешуші рөл атқарады. Дәл отбасында баланың алғашқы цифрлық әдеттері, адалдыққа, қауіпсіздікке және өзіне де, өзгеге де құрметке қатынасы қалыптасады. Ата-аналардың қолдауы - ЖИ көмекшіге айналып, үрей мен тәуелділіктің көзіне айналмауы үшін аса маңызды алғышарт.

Үй жағдайында ЖИ этикасын қолдау

- Ата-аналар ЖИ деген не, не үшін керек және қай жерде пайдалы болуы мүмкін сұрақтарды баламен ашық талқылайды.
- Технология күш-жігерді жоққа шығармайтынын түсіндіруге көмектеседі: ЖИ көмектессе, оның нақты қай жерде көмектескенін және оқушының жеке үлесі қайда екенін түсіну маңызды екенін түсіндіреді.

- Баласымен үй тапсырмасында неге рұқсат, неге рұқсат етілмейтіндігін бірге келіседі:

  Мысал:
  «Егер сен жоспар құру үшін чат-ботты қолдансаң - жақсы. Бірақ мәтінді бірге оқып, **ӨЗІҢ** не айтқың келетінін ойланайық. Мен ЖИ-ға қай жерде сенуге, ал қай жерде қайта сұрау керегін түсінуге көмектесемін».

Технологиялардың тәуекелдері мен пайдасы туралы хабардарлық

- Ата-аналар мектепке маңызды сұрақтар қояды:
- Баланың деректері қайда сақталады?
- Оларға кімнің қолжетімділігі бар?
- Платформаның қауіпсіздігіне немесе ЖИ-ды қолданудың ашықтығына күмәнданса, әкімшілікке жүгінеді.
- Әсерін қадағалайды: бала ЖИ-ды бақылаусыз пайдалана бастаса - дер кезінде араласу маңызды.

UNICEF (2020) мәліметінше, ата-аналарға қандай ЖИ-сервистер қолданылатыны, деректердің қалай қорғалатыны және цифрлық ортада жауапты мінез-құлықтың не екені түсіндірілгені қажет.

Мектеп ата-аналар үшін не істей алады

- ЖИ-ға сүйенген үй тапсырмаларын қолданғанда назар аударатын жайттар бойынша цифрлық қауіпсіздік чек-листтерін ұсыну.
- Ата-аналар чаттарында түсіндіру:
- Қандай сервистер пайдаланылады және не үшін;
- Мектеп деректерді қорғау үшін не істейді;
- Академиялық адалдықтың сақталуы қалай бақыланады
- Мектептің ЖИ-ды жауапты қолдану кодексін талқылауға ата-аналарды тарту: олардың пікірі маңызды.

V-БӨЛІМ. ЖИ «ГАЛЛЮЦИНАЦИЯСЫ» ЖӘНЕ СЫНИ ОЙЛАУ

ЖИ кейде жоғары дәлдікпен жауаптар генерациялай алады, бірақ сонымен бірге шындыққа ұқсас естілетін, алайда іс жүзінде қате ақпарат та тудыруы мүмкін (бұл құбылыс **ЖИ «галлюцинациясы»** деп аталады). Педагогикалық міндет тек мұндай қателерді дер кезінде танып, тексеріп (растаумен) қоймай, білім алушыларда **сыни ойлауды** түрде қалыптастырудан тұрады. Оқушылардың бойында күмәндана білу, мәліметті сенімді дереккөздермен тексеру, деректерді салыстыру және қорытындыларды **дәлелді түрде негіздеу** қабілеттерін дамыту.

5.1 ЖИ «галлюцинациясы» деген не?

ЖИ «галлюцинациясы» — модель (мысалы, ChatGPT немесе Copilot) **құрылымы үйлесімді, шынайы естілетін**, бірақ **іс жүзінде қате** мазмұн тудыратын жағдай: оларға ойдан шығарылған фактілер, жалған дәйексөз, **қате атрибуция** немесе қате интерпретациялар жатады.

Мысал:

Мұғалім чат-боттан қазақ әдебиеті бойынша дереккөздерді атауды сұрайды. ЖИ «Қазақстан тіл академиясының» 1993 жылғы мақаласын көрсетеді. Тексеру нәтижесінде мұндай мақала жоқ екені анықталады — бұл модельдің ойдан қосуы.

Себептері:

- модель «ақиқатты» түсінбейді, ол оқыту деректеріндегі **ықтималдық үлгілеріне** сүйенеді;
- ЖИ **сенімді емес кезде де «бос орынды толтыруға»** ұмтылады.

5.2 Генерация қателерін қалай анықтауға болады?

Модельдің ықтимал «галлюцинациясын» айқындайтын негізгі индикаторлар:

- **Тексерілетін дереккөздің болмауы.** Сілтеме кітапханалық каталогтарда, салалық дерекқорларда немесе басылым/журнал сайтында расталмайды; DOI/ISBN/тұрақты URL жоқ.
- **Негізсіз жалпылаулар.** «Барлық ғалымдар осылай санайды…» сияқты тұжырымдарда нақты авторлар, зерттеулер, күндер және жарияланымдар көрсетілмеген.
- **Дұрыс емес библиографиялық сілтемелер.** Болмаған құжаттарға, «елес» жарияланымдарға немесе ескірген/актуалды емес нұсқаларға сілтеме беру.
- **Дәйектемесі жеткіліксіз толық сенімді пікір.** Жауаптың сенімді айтылуы, бірақ шығару логикасының, тексерілетін есептеулердің немесе қайталанатын қадамдардың болмауы.
- **Хронологиялық және мәнмәтіндік үйлесімсіздік.** Фактілердің көрсетілген кезеңмен сәйкес келмеуі, оқиғаларды қате телу (атрибуция), терминологияны бұрмалау.
- **Ішкі бірізділіктің болмауы.** Жауаптың өз ішіндегі қайшылықтар немесе базалық оқу материалдарымен қайшы келуі.

Педагогқа әдістемелік ұсынымдар:

- Тапсырма тұжырымына верификацияға арналған **міндетті сұрақтарды** қосыңыз: «Бұл тұжырымның шындығын **қалай тексересің**?», «**Бастапқы дереккөз қайда**?», «Бұл **оқулықта/стандартта** қалай түсіндірілген?».
- Дереккөздерді **жұмыстық (библиографиялық) форматта** көрсетуді талап етіңіз: автор, атауы, жыл, журнал/баспа, DOI/URL (бар болса) және **тексеру қадамының қысқаша сипаттамасы**.
- **Маңызы жоғары фактілік тұжырымдар** үшін кемінде **екі тәуелсіз растау** қағидасын бекітіңіз.

Бағалау: тек мазмұнды ғана емес, **тексеру процесін де** бағалаңыз: өз тұжырымдары мен дәйекке алынған деректерді **айқын ажырату**, сілтемелердің **дұрыстығы**, сондай-ақ **неге бұл дереккөздер сенімді деп саналғаны** туралы қысқа түсіндірме.

5.3 ЖИ-ді пайдалана отырып білім алушылардың сыни ойлауын дамыту

Мақсат - ЖИ жауабын «ақиқат көзі» ретінде емес, **талдау нысаны** ретінде қарастыру. Оқу жұмысы білім алушының фактілерді тексеруіне, дереккөздерді салыстыруына, уәжді аргументтер құрастыруына және анықталған сәйкессіздіктерді ескере отырып мәтінді **редакциялауына** бағытталады.

Негізгі педагогикалық тәсілдер

- **Қате - оқу ресурсы.** Ықтимал дәлсіздіктердің себептерін талқылаңыз (галлюцинациялар, ескірген деректер, сұраныстың дұрыс берілмеуі, домендік ығысу). Қандай **нақты қате** табылғанын және оны **қалай диагностикалағанын** айтуды сұраңыз.
- **Дереккөздерді салыстыру.** Маңызы жоғары фактілерді кемінде **екі тәуелсіз сенімді дереккөзбен** тексеруді талап етіңіз (оқулық/академиялық басылым/ресми ресурс), реквизиттерін тіркеңіз (автор/атау/жыл/баспа/URL бар болса).
- **Claim–Evidence–Reasoning (CER) құрылымы. Тезис (Claim) → Дәлелдер (Evidence) → Негіздеу (Reasoning)**: таңдалған деректердің тезисті **неліктен** растайтынын түсіндіру.
- **Атрибуциямен өңдеу.** Білім алушы ЖИ жауабын **қайта өңдейді**, және «не сақталды, нені өзгертті, **неге** өзгертілді» дегенді көрсетеді (логикасы және растайтын сілтемелермен).
- **Метатанымдық сұрақтар.** «Бұл дереккөзге **неге сенуге болады**?», «**Қандай дерек жетіспейді**?», «Сұранысты басқаша қойсам, нәтижеге **қалай әсер етеді**?».
- **Тексеру хаттамасы.** Қысқа жазба: **`сұраныс тұжырымы → табылған дереккөздер → олардың сенімділік критерийлері → фактілерді сәйкестендіру → мәтінге соңғы түзетулер енгізу`**.

Кейс-тапсырма (кеңейтілген мысал)

Жағдай. Білім алушы Шоқан Уәлихановтың өмірбаянын жазу үшін ЖИ қолданды. Жауапта **қаза тапқан күні** қате берілген.

Тапсырма.

1. Даулы фрагментті **анықтап, жазып шығу**.
2. Қайтыс болған күнді екі **тәуелсіз сенімді дереккөзден** табу (оқулық/энциклопедия/ресми база) және **толық библиографиялық мәліметтерін** беру.
3. Деректерді **салыстыру**: күндер сәйкес келе ме, авторлар ақпаратты қалай негіздейді, қай жерде алшақтық бар.
4. Өмірбаяндық абзацты **түзетіп жазу**, енгізілген өзгерістерді көрсету және **неге** солай түзеткенін қысқаша **CER** үлгісімен негіздеу.
5. Модель жауабының **дәлдігіне баға беру**: не дұрыс/не бұрыс болды; тексерістен кейін ақпарат қалай өзгерді; қателіктің ықтимал себептері қандай.
6. **«Тексеру парағын»** (5-7 сөйлем) құрастыру: қадамдар мен сілтемелер тізімі.

Бағалау критерийлері (рубрикатор үзіндісі)

- **Фактілердің дәлдігі**;
- **Дереккөздердің сапасы мен релеванттылығы**;
- **Атрибуцияның ашықтығы** (кім/нені жасады: ЖИ ме, әлде студент пе?);
- **Негіздеудің логикасы**;
- **Мәтінді финалдық редакциялау сапасы**.

Тапсырма үлгілері (формулалар)

- «Модель жауабын оқулықпен салыстыр: кемінде **3 сәйкестік** және **2 айырмашылық** көрсет, әрқайсысына **сілтеме** бер».
- «Модельдің абзацын **өз стиліңде** қайта жаз, фактілерді сақтай отырып, **екі тәуелсіз дереккөзден** растау қос».
- «Бастапқы жауап **неге қате болуы мүмкін** екенін түсіндір; сұранысты қалай өзгерту **қателік тәуекелін азайтар еді**?».

Қағида: «сенімді айтылған ≠ дәлелденген». Маңызы жоғары кез келген фактілік тұжырым **тексеріліп**, уәжді түрде ғана мәтіннің соңғы нұсқасына енгізіледі.

5.4 Ақпаратты тексеру практикалары

Мақсаты: ЖИ арқылы алынған мәліметтерді **верификациялау** және **триангуляциялау** дағдыларын тұрақты қалыптастыру, сондай-ақ **ашық атрибуция** мәдениетін орнықтыру.

Білім алушыларға арналған базалық алгоритм (сынып қабырғасына арналған «плакат» нұсқасы)

1. **Модельден атрибуцияны талап ету.** Сұранысты қайталап, дереккөзді сұра: «**Бастапқы дереккөз/сілтеме/DOI көрсет**», «**Бұл ақпаратты қайдан алдың?**».
2. **Бастапқы верификация (беделді дереккөзбен).** Фактіні оқулықпен немесе ресми ресурспен салыстыр: мысалы, **egov.kz**, **unesco.org**, **britannica.com**.
3. **Триангуляция.** Жауапты басқа модельдің нәтижесімен салыстыр (мысалы, **Copilot ↔ Gemini**) және/немесе екі тәуелсіз дереккөзбен тексеру
4. **Кеңесу.** Күмән туған жағдайда мұғаліммен немесе сыныптаспен тексеру тәсілін және сенімділік критерийлерін талқыла.
5. **Тіркеу.** Қысқаша жаз: **нені** тексердің, **қайда** тексердің, **нәтижесі қандай**.
6. **«2 растау» қағидасы.** Маңызы зор кез келген фактіні жұмысқа кемінде **екі тәуелсіз дереккөз** растағаннан кейін ғана енгіз.

Тереңдетілген тексеру (маңызы жоғары фактілер үшін)

- **Дереккөз түрі.** Бастапқы дереккөздерді (түпнұсқа құжаттар, ресми деректер) екіншілікке (шолулар, оқулықтар) қарағанда **артықшылықпен** қолдан.
- **Сапа критерийлері.** Бедел (**ұйым/баспа**), өзектілік (**күні/редакциясы**), тексерілгіштік (**DOI/ISBN/тұрақты URL**), **айқын мүдделер қақтығысының болмауы**.

- **Логикалық келісімділік.** Ішкі қайшылық, хронологиялық сәйкессіздік, терминдердің орынсыз алмастырылуы бар ма?
- **Атрибуция.** Нақты көрсет: **нені ИИ ұсынды**, **нені өзің өңдедің**, қай дереккөздер **растайды**.

Практикалық жаттығу «Модель мәтінін аудиттеу»
Материал: білім алушыларға ЖИ тудырған мәтін үзінділерін таратыңыз.
Тапсырма:

1. Кемінде **үш** даулы тұжырымды **бөлектеп көрсет**.
2. Әр тұжырым үшін **тексеру тәсілін** ұсын (қай дереккөз, неге сенімді).
3. Тексеруді жүргізіп, **нәтижені тірке** (дереккөз + қысқа қорытынды). Бастапқы фрагментті **қайта жаз**, дәлсіздіктерді жой; **не өзгергенін** және **неге** өзгерткеніңді белгіле.
4. **Метарефлексия** жаса: тексеру не үйретті (дереккөз сапасы, модельдің типтік қателері, өз қорытындыларың жөнінде 2–3 тезис).

Бағалау критерийлері (рубрикатор үзіндісі)

- Фактілердің **дәлдігі** және қателерді **түзету** сапасы
- Дереккөздерді **негізді таңдау** және сілтемелердің **дұрыстығы**;
- **Атрибуцияның ашықтығы** (ЖИ үлесі vs білім алушы үлесі);
- **Негіздеудің логикалығы** және финалдық мәтіннің **анықтығы**;
- **Қайта жаңғыртылатын тексеру хаттамасы** (не, қайда, қалай тексерілді).

Қорытынды: жұмыс саналы ұйымдастырылса, ЖИ-дің «галлюцинациялары» қауіп емес, **сыни ойлауды, ақпараттық сауаттылықты және академиялық адалдық мәдениетін** дамытуға арналған педагогикалық ресурсқа айналады.

Қолданылған әдебиеттер

1. The 2025 AI Index Report | Stanford HAI, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://hai.stanford.edu/ai-index/2025-ai-index-report
2. Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of ChatGPT, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://www.cedtech.net/download/revolutionizing-education-with-ai-exploring-the-transformative-potential-of-chatgpt-13152.pdf
3. Artificial intelligence for higher education: benefits and challenges for pre-service teachers - Frontiers, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2024.1501819/full
4. Initial policy considerations for generative artificial intelligence | OECD, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://www.oecd.org/en/publications/initial-policy-considerations-for-generative-artificial-intelligence_fae2d1e6-en.html
5. Yale ethicist warns that AI-generated content threatens human creation - The Dartmouth, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://www.thedartmouth.com/article/2025/03/yale-ethicist-warns-that-ai-generated-content-threatens-human-creation
6. Is Artifical Intelligence Hallucinating? - PMC, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11681264/
7. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455
8. Ten UNESCO Recommendations on the Ethics of Artificial Intelligence 1 - OSF, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://osf.io/csyux/download
9. Teacher agency in the dynamics of educational practices: a theory synthesis - Frontiers, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2024.1515123/full
10. (PDF) The AI Revolution in Education: Will AI Replace or Assist Teachers in Higher Education? - ResearchGate, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://www.researchgate.net/publication/370469331_The_AI_Revolution_in_Education_Will_AI_Replace_or_Assist_Teachers_in_Higher_Education
11. View of The Effects of Educational Artificial Intelligence-Powered Applications on Teachers' Perceived Autonomy, Professional Development for Online Teaching, and Digital Burnout, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/7659/6091
12. The Impact of AI Usage on University Students' Willingness for Autonomous Learning, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://www.mdpi.com/2076-328X/14/10/956
13. A Study on the Effectiveness of a Hybrid Digital-Physical Board Game Incorporating the Sustainable Development Goals in Elementary School Sustainability Education - MDPI, дата последнего обращения: июля 28, 2025,

https://www.mdpi.com/2071-1050/17/15/6775
14. (PDF) Digital transformation and corporate environmental performance: The moderating role of board characteristics - ResearchGate, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://www.researchgate.net/publication/361140121_Digital_transformation_and_corporate_environmental_performance_The_moderating_role_of_board_characteristics
15. Full article: China's digital expansion in the Global South: Systematic literature review and future research agenda - Taylor & Francis Online, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01972243.2024.2315875
16. Empowering ELA Teachers: Recommendations for Teacher Education in the AI Era, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://citejournal.org/volume-25/issue-1-25/english-language-arts/empowering-ela-teachers-recommendations-for-teacher-education-in-the-ai-era/
17. AI in schools just got federal backing, but will US Education Department survive long enough for the change?, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://timesofindia.indiatimes.com/education/news/ai-in-schools-just-got-federal-backing-but-will-the-us-education-department-survive-long-enough-for-the-change/articleshow/122922507.cms
18. Report: Minimizing Bias in Computer Systems - CWI, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://homepages.cwi.nl/~steven/sigchi/bulletin/1996.1/friedman.html
19. Bias in Computer Systems - Helen Nissenbaum, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://nissenbaum.tech.cornell.edu/papers/Bias%20in%20Computer%20Systems.pdf
20. Bias in Computer Systems - NYU Scholars, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://nyuscholars.nyu.edu/en/publications/bias-in-computer-systems
21. Algorithmic Bias - PhilSci-Archive, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://philsci-archive.pitt.edu/17169/1/Algorithmic%20Bias.pdf
22. ALGORITHMIC BIAS - The Greenlining Institute, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://greenlining.org/wp-content/uploads/2021/04/Greenlining-Institute-Algorithmic-Bias-Explained-Report-Feb-2021.pdf
23. Algorithmic bias and the Value Sensitive Design approach - Internet Policy Review, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://policyreview.info/concepts/algorithmic-bias
24. Survey of Hallucination in Natural Language Generation - SciSpace, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://scispace.com/pdf/survey-of-hallucination-in-natural-language-generation-3t7y767y.pdf
25. Survey of Hallucination in Natural Language Generation | Request ..., дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://www.researchgate.net/publication/365484692_Survey_of_Hallucination_in_Natural_Language_Generation
26. Ji, Z., Lee, N., Frieske, R., et al. (2023) Survey of Hallucination in Natural

Language Generation. ACM Computing Surveys, 55, Article No. 248. - References - Scientific Research Publishing, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3561436
27. Об утверждении Правил сбора, обработки персональных данных - ИПС "Әділет", дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021498
28. Скачать, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://goo.kz/loader/load/3489779
29. Digital literacy for children: exploring definitions and frameworks - Unicef, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://www.unicef.org/innocenti/media/1216/file/%20UNICEF-Global-Insight-digital-literacy-scoping-paper-2020.pdf
30. Digital competence frameworks for teachers, learners and citizens - UNESCO-UNEVOC, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://unevoc.unesco.org/home/Digital+Competence+Frameworks
31. A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for ..., дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf
32. UNESCO's AI Competency Frameworks: Equipping Educators and Students for the Age of AI - AI4edu, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://ai4edu.eu/2024/11/12/unescos-ai-competency-frameworks-equipping-educators-and-students-for-the-age-of-ai/
33. What you need to know about UNESCO's new AI competency frameworks for students and teachers, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://www.unesco.org/en/articles/what-you-need-know-about-unescos-new-ai-competency-frameworks-students-and-teachers
34. AI competency framework for students | UNESCO, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-students
35. UNESCO AI competency framework for students | CEDEFOP - European Union, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/vet-toolkit-tackling-early-leaving/resources/unesco-ai-competency-framework-students
36. Read Now UNESCO AI Competency Framework For Teachers ..., дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://blogs.uoc.edu/unescochair/read-now-unesco-ai-competency-framework-for-teachers/
37. Summary of UNESCO AI Competency Framework for Teachers - CIDDL, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://ciddl.org/summary-of-unesco-ai-competency-framework-for-teachers/
38. HUMAN-CENTRIC AI: FROM PRINCIPLES TO ACTIONABLE AND SHARED POLICIES - T20 - Italy, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://www.t20italy.org/wp-content/uploads/2021/09/TF4-pb12-1-1.pdf
39. Human-centric AI: From principles to actionable and shared policies, дата последнего обращения: июля 28, 2025, https://www.global-solutions-

initiative.org/publication/human-centric-ai-from-principles-to-actionable-and-shared-policies/