ALTYNSARIN AKADEMIASY

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ОРТА, ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУ ҰЙЫМДАРЫНДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІНІ ҚОЛДАНУДЫҢ

ЭТИКАЛЫҚ СТАНДАРТТАРЫ

1. Мақсаты мен қолданылу аясы

Қазақстан Республикасында орта, техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарында жасанды интеллектіні (бұдан әрі – ЖИ) қолданудың этикалық стандарттары орта, техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарында ЖИ заңды, қауіпсіз және әділ қолдануды қамтамасыз ету мақсатында әзірленді.

Этикалық стандарт оқыту, бағалау, басқару және білім алушыларды қолдау салаларын қамтиды.

Осы этикалық стандарттың ережелері Дербес деректер және оларды қорғау туралы Қазақстан Республикасының Заңы, Ақпараттандыру туралы Қазақстан Республикасының Заңы, Қазақстан Республикасының ЖИ қызметін дамытудың 2024 - 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы, ЭЫДҰ қағидаттары, GenAI бойынша UNESCO ұсынымдары, баланың ЖИ саласындағы құқықтары жөніндегі UNICEF нұсқаулықтарына негізделіп әзірленді.

Құжатта келесі терминдер мен қысқартулар қолданылды:

Атрибуция (Attribution)	Оқу немесе өзге де жұмысты жасау кезінде генеративті ЖИ-ны қолдану фактісі, көлемі және тәсілі туралы ақпаратты көрсету және ашып жазу.
Биометриялық деректер	Адамның жеке басын анықтауға мүмкіндік беретін, оның физиологиялық және биологиялық ерекшеліктерін сипаттайтын дербес деректер (бет-бейнесі, дауысы, жүрісі).
Вендор (Жеткізуші)	Білім беру ұйымында қолданылатын ЖИ-жүйесінің әзірлеушісі немесе жеткізушісі болып табылатын бөгде ұйым.
Генеративті ЖИ (GenAI)	Пайдаланушыдан алынған сұраулар (промпттар) негізінде жаңа бірегей контент (мәтін, сурет, код, аудио) жасай алатын ЖИ жүйелерінің тобы.
Dark patterns (алдамшы дизайн, интерфейстің алдау тәжірибелері)	Пайдаланушыны жаңылыстыратын немесе оның өзіне емес, платформаға тиімді әрекеттер жасауға мәжбүрлейтін, интерфейс пен мәтіндерде әдейі қолданылатын тәсілдер.
DPIA (Деректерді қорғауға әсерді бағалау)	Адамдардың дербес деректерін өңдеуге байланысты олардың құқықтары мен бостандықтарына төнетін қауіп-қатерлерді талдау және азайту процедурасы. Қауіп-қатер деңгейі жоғары жүйелер үшін Уәкілетті органмен жүргізіледі.
Дипфейк (Deepfake)	Адамның келбеті немесе дауысы өзгертілген немесе қолдан жасалған, ЖИ арқылы жасалған

	шынайы медиа-материалдар (видео, аудио). Нақты адамдар туралы дипфейктерді олардың келісімінсіз және таңбалаусыз жасауға тыйым салынады.
Деректерді минимизациялау	Белгілі бір мақсат үшін тек ең аз қажетті көлемдегі дербес деректерді жинауды және өңдеуді көздейтін қағидат.

Минималды сапа және пайымдау метрикалары	Қосымша D-ге сәйкес жасанды интеллектіні қолданудың типтік сценарийлері үшін көрсеткіштер мен шекті мәндер жиынтығы.

ҰБА	Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы.

Білім беру ұйымы (ББҰ)	Қазақстан Республикасының орта білім беру (мектеп, лицей, гимназия) немесе техникалық және кәсіптік білім беру (колледж) ұйымы.

Provenance (деректердің/контенттің шығу тегі)	Нысанның (деректер, модель, медиа) дереккөздері мен өзгерістерінің құжатталған тізбегі: оны кім және қашан жасады, неден, қандай құралдармен, қандай нұсқалар мен операциялар қолданылды, кім бекітті. Түпнұсқалықты, қадағалауды, аудитті және қайта өндіруді қамтамасыз ету үшін қолданылады; метадеректерде, журналдарда және модель/деректерсет «карталарында» тіркеледі.
Прокторинг	Сынақ тапсырушының жеке басын растау және академиялық адалдықты қамтамасыз ету мақсатында онлайн-емтихан немесе тестілеу барысын бақылау және қадағалау процедурасы. Стандарт прокторингте қолданылатын технологияларға қатаң шектеулер қояды.
Промпт (Сұрау)	Пайдаланушының генеративті ЖИ-ға контент жасау үшін мәтін, код немесе сурет түрінде беретін нұсқауы немесе тапсырмасы. Стандарт заңды негізсіз промпттарға дербес деректерді қосуға тыйым салады.

Сенімді ЖИ-жүйелерінің тізілімі	Уәкілетті орган бекіткен, кешенді сараптамадан өткен және ҚР білім беру ұйымдарында қолдануға рұқсат етілген ЖИ-жүйелерінің тізбесі.

Жеке жұмыс	Білім алушының рұқсат етілмеген көмексіз жасаған нәтижесі.
Әлеуметтік скоринг	Адамдардың мәртебесіне немесе игіліктерге қол жеткізуіне әсер ететін, олардың әлеуметтік мінез-құлқы, сипаттамалары немесе деректері негізінде автоматтандырылған бағалау немесе саралау. Осы стандартпен тыйым салынған.
ТжКБ	Техникалық және кәсіптік білім.
Деректерді трансшекаралық беру	Дербес деректерді шет мемлекеттің аумағына беру. Тек заңды негіздер мен қорғаудың жеткілікті кепілдіктері болған жағдайда ғана рұқсат етіледі.
Уәкілетті орган	Білім берудегі ЖИ-жүйелерін сараптауға, рұқсат беруге, ережелерді әзірлеуге және аудитіне жауапты орталық мемлекеттік орган (ҚР Оқу-ағарту министрлігі) немесе ол уәкілеттік берген ұйым (ҰБА).
R-1 нысаны	Қосымша D-дегі метрикалар бойынша вендордың бір беттен тұратын есебі, ол Реестр жазбасында орналастырылады және жылына кемінде бір рет және ірі өзгерістер кезінде жаңартылып отырады.

Эмо-ЖИ (Эмоциялық ЖИ)	Адамның эмоционалдық күйін оның бет-бейнесі, дауысы немесе басқа физиологиялық деректері арқылы тануға, талдауға немесе анықтауға арналған ЖИ технологиялары. Осы стандарт бойынша мұндай технологияларды білім алушылар мен қызметкерлерге қатысты қолдануға тыйым салынады.

2-бөлім. Қағидаттар мен міндетті талаптар

2.1 Заңдылық және бала құқықтары

а) ЖИ-ны қолданудың кез-келген түрі ҚР нормалары мен халықаралық міндеттемелерге негізделеді.

ә) Дербес деректерді өңдеу заңды негізде және мәлімделген мақсат шегінде жүргізіледі.

б) Баланың құқықтары мен ең негізгі мүдделеріне басымдық беріледі.

в) Қажетті көлемнен артық деректерді жинауға жол берілмейді.

2.2 Әділдік және кемсітпеушілік

а) Жынысы, тілі, денсаулығы, әлеуметтік мәртебесі және басқа да қорғалатын негіздер бойынша саралауға жол берілмейді.

ә) Нәтижелердің сапасы мен дәлдігі мемлекеттік және орыс тілдері үшін, сондай-ақ ерекше білім беру қажеттіліктері бар білім алушылар топтары үшін тең дәрежеде қамтамасыз етіледі.

б) Әлеуметтік скорингке жол берілмейді.

2.3 Ашықтық және түсініктілік

а) Пайдаланушылар ЖИ-ны қолдану фактісі мен мақсаттары туралы хабардар етіледі.

ә) Генерацияланған контент тиісті түрде белгіленеді.

б) Сұрау бойынша нәтижеге әсер еткен логика мен факторлар туралы нақты түсіндірме беріледі.

2.4 Адами бақылау және шағымдану құқығы

а) Қабылдау, оқудан шығару, аттестаттауға рұқсат беру және тәртіптік шаралар туралы маңызды шешімдер адамның қатысуымен қабылданады.

ә) Автоматтандырылған шешімдерге апелляция беру және оларды қайта қарау тәртібі белгіленеді.

б) Заңда өзгеше көзделмесе, пайдаланушы тек автоматтандырылған шешімнен бас тарта алады.

2.5 Қауіпсіздік және сенімділік

а) ЖИ жүйелері қателіктер мен кибер оқиғаларға тұрақты болуы тиіс.

ә) Деректерге рұқсатсыз қол жеткізуді, оларды өзгертуді және таралып кетуін болдырмау үшін техникалық және ұйымдастырушылық шаралар қолданылуы тиіс.

б) Қолдану тәуекелдері санаттарға бөлінеді; тәуекел деңгейі жоғары сценарийлер үшін күшейтілген бақылау шаралары белгіленеді.

2.6 Деректер мен дереккөздердің сапасы

а) Шығу тегі белгілі, заңды түрде алынған деректер пайдаланылады.

ә) Деректер жиындарының өзектілігі, толықтығы және өкілдік сипаты (репрезентативтілігі) сақталады.

б) Расталмаған дереккөздерді пайдалануға жол берілмейді.

2.7 Минимизация, мақсатты пайдалану және мерзімдерді шектеу

а) Тек мәлімделген мақсат үшін қажетті деректер ғана өңделеді.

ә) Деректерді бастапқы мақсаттан тыс қайта пайдалануға тек құқықтық негіз болған жағдайда ғана жол беріледі.

б) Сақтау мерзімдері қажетті кезеңмен шектеледі.

2.8 Пропорционалдық және педагогикалық орындылық

а) ЖИ-ны қолдану білім беру құндылығымен негізделуі тиіс және нәтиже үшін шешуші мәнге ие жағдайда педагогикалық өзара әрекеттесуді алмастырмауы керек.

ә) Балалардың осалдығын пайдаланатын тәжірибелерге жол берілмейді.

б) Құралдар білім алушылардың жасына және даму деңгейіне сәйкес келеді.

2.9 Қолжетімділік және инклюзия

а) ЖИ құралдары ерекше білім беру қажеттіліктері бар білім алушылар үшін қолжетімділікті қамтамасыз етеді.

ә) Интерфейстер мен материалдар мемлекеттік және кең таралған оқыту тілдерінде ұсынылады.

2.10 Академиялық адалдық

а) Генерацияланған контентті жеке жұмыс ретінде көрсетуге тыйым салынады.

ә) Генеративті құралдарды пайдалану фактісі белгіленген ережелер бойынша ашып көрсетілуі тиіс.

б) ЖИ детекторларын қолдану оқытушының тексеруін алмастырмайды.

2.11 Жауапкершілік және есептілік

а) ЖИ-ны этикалық қолдануға және деректерді қорғауға жауапты рөлдер анықталады.

ә) Қолданылатын ЖИ жүйелерінің, мақсаттарының және деректер санаттарының есебі жүргізіледі.

б) Бұзушылықтар тіркеліп, белгіленген тәртіппен қаралады.

2.12 Экологиялық және әлеуметтік тұрақтылық

а) Есептеу және энергетикалық шығындары негізделген шешімдерге басымдық беріледі.

ә) ЖИ жөніндегі жария коммуникациялар жалған не жаңылыстыратын тұжырымдарсыз жүзеге асырылады.

3-бөлім. Тыйым салынған тәжірибелер

3.1 Бақылау және деректер

а) Білім алушылар мен қызметкерлердің аудио, видео, экран, пернетақтада теру әрекеттерін (кейстрок) немесе желілік белсенділігін жасырын жинау.

ә) Оқу ортасында биометриялық деректерді (бет-әлпетті, жүріс-тұрысты, дауысты тану) жаппай немесе тұрақты түрде сәйкестендіру.
б) Кәмелетке толмағандардың қатысуын, бағалауын немесе тәртібін бақылау үшін биометриялық деректерін жинау, сақтау немесе пайдалану.
в) Дербес деректерді заңды негізсіз және келісімшарттық кепілдіктерсіз трансшекаралық беру.
г) Оқу деректерін жарнама, коммерциялық профильдеу немесе сату үшін пайдалану.

3.2 Эмоциялар, мінез-құлық, скоринг

а) Бет-бейне, дауыс, мәтін немесе физиология бойынша психологиялық сипаттамаларды анықтау және эмоцияларды тану.

ә) Білім алушыларға немесе қызметкерлерге әлеуметтік скоринг жүргізу.

б) Білімге, ресурстарға, марапаттауға немесе тәртіптік шараларға қол жеткізуге әсер ететін мінез-құлықтық профильдер құру.

3.3 Автоматтандырылған шешімдер

а) Оқуға қабылдау, оқудан шығару, аттестаттауға рұқсат беру, құжаттарды беру, тәртіптік жаза қолдану бойынша тек автоматты түрде шешім қабылдау.

ә) «ЖИ/ЖИ емес» детекторларын академиялық адалдықты бұзды деген айыптаудың жалғыз негізі ретінде қолдану.

3.4 Бағалау және прокторинг

а) Эмо-ЖИ, мимика/дауыс талдауын қолданатын немесе емтихан кезеңінен тыс микрофонға/камераға тұрақты қол жеткізуді талап ететін прокторингке рұқсат етілмейді.

ә) Ең аз қажетті көлемсіз және баламалы тапсыру форматынсыз бөлмені және айналадағы адамдарды сканерлеу.

3.5 Контент және коммуникациялар

а) Шынайы тұлғаларға қатысты дипфейктерді тұлғаның келісімінсіз және контентті айқын «дипфейк» ретінде таңбаламай жасау не таратуға жол берілмейді.

ә) Баланың құқықтарын бұзатын контентті (соның ішінде кәмелетке толмағандарды жыныстық сипатта бейнелеу немесе қудалау/буллинг) генерациялауға қатаң тыйым салынады.

б) Артық деректерді ашуға немесе тәуелді мінез-құлыққа итермелейтін автоматтандырылған манипулятивті интерфейстерді (dark patterns) қолдану.

3.6 Психодиагностика және қолдау

а) Лицензияланған әдістемелерсіз және білікті маманның қатысуынсыз ЖИ арқылы психодиагностика/скрининг жүргізу.
ә) Кәсіби психологиялық немесе медициналық көмекті маманға бағыттау және ескертусіз ЖИ чат-сервистерімен алмастыру.

3.7 Еңбек қатынастары

а) Педагогтер мен қызметкерлердің тиімділігін эмо-ЖИ немесе әлеуметтік скоринг арқылы бағалау.

ә) Қызметкерлерге еңбек міндеттерінен тыс және ескертусіз ЖИ қолдану арқылы жасырын мониторинг жүргізу.

3.8 Жүйелердің қауіпсіздігі мен тұтастығы
а) Мақсатты оқыту тілдері үшін осалдықтар мен біржақтылыққа тексерілмеген ЖИ-жүйелерін енгізу.
ә) Белгіленген саясаттарды үшінші тарап ЖИ-сервистері немесе «көлеңкелі» аккаунттар арқылы айналып өту.

4-бөлім. Енгізу тәртібі және бақылау шаралары
4.1 Жауапкершілікті бөлу қағидаты
а) Білім беру саласындағы уәкілетті орган салалық қағидалар мен рұқсат беру критерийлерін айқындайды, білім беруде ЖИ қолдануға педагогикалық-этикалық және құқықтық бағалау жүргізеді. Жүйені Бірыңғай сенімді ЖИ жүйелері тізіліміне енгізу цифрландыру және дербес деректерді қорғау саласындағы тиісті мемлекеттік органдардың қорытындылары негізінде жүзеге асырылады.

ә) Ақпараттық қауіпсіздік бойынша техникалық сараптама, сертификаттау, осалдықтарға сынақ жүргізу және IT-стандарттарға сәйкестікті тексеру — салалық мемлекеттік органдар мен олардың ведомстволық бағыныстағы ұйымдарының құзыретіне жатады. Білім беру саласындағы уәкілетті орган жүйені Тізілімге енгізу туралы шешім қабылдау кезінде олардың қорытындыларын ескереді.

б) Білім беру ұйымы мақұлданған жүйелерді жергілікті деңгейде енгізуге, осы стандарттың талаптарын сақтауға, ақпараттандыруға және апелляцияларды қарауға жауапты. Білім беру ұйымы бағдарламалық жасақтамаға техникалық сынақ жүргізбейді және вендорға аудит жасамайды.

4.2 Сенімді ЖИ-жүйелерінің тізілімін пайдалану
а) Білім беру ұйымы Уәкілетті орган бекіткен Сенімді ЖИ-жүйелерінің бірыңғай тізіліміне енгізілген ЖИ-жүйелерін ғана енгізуге және пайдалануға құқылы.

ә) Тізілімде мектептер мен колледждер үшін негізгі мәліметтерді қамтиды: жүйенің мақсаты, оның сараптамасының нәтижелері, тағайындалған тәуекел деңгейі және оны төмендету бойынша міндетті шаралар тізімі.

б) Реестр жазбасында әрбір мақұлданған сценарий бойынша R-1 нысаны (Қосымша D) қамтылады. Білім беру ұйымы тек өзекті R-1 нысаны бар жүйелерді ғана пайдаланады.

4.3 Ұйым деңгейіндегі тәуекелді жіктеу

Мақұлданған ЖИ жүйесін енгізбестен бұрын ұйым оның әрбір нақты қолдану сценарийін төмендегі тәуекел деңгейлері бойынша жіктеуге міндетті:

а) Жоғары тәуекел: Білім алушылардың құқықтарына, мүмкіндіктеріне және болашағына тікелей әсер ететін сценарийлер.

Мысалы: Қорытынды емтихандардағы прокторинг; шығару немесе басқа топқа/сыныпқа ауыстыру жөнінде ұсыныс беретін жүйелер; шектеулі ресурстарға немесе бағдарламаларға қолжетімділікті бөлу.

ә) Орташа тәуекел: Жеке деректер негізінде оқытуды жекелендіру, үлгерімді және мінез-құлықты талдау сценарийлері.

Мысалы: Адаптивті оқу платформалары; курстарды таңдауға арналған ұсынымдық жүйелер; оқушылар деректері бар мұғалімдерге арналған аналитикалық панельдер.

б) Төмен тәуекел: Сезімтал жеке деректерді өңдеуге және маңызды шешімдер қабылдауға байланысты емес сценарийлер.

Мысалы: Мұғалімнің генеративті ЖИ-ді дербестендірілмеген оқу материалдарын әзірлеу үшін қолдануы; мектеп сайтындағы профилдеусіз анықтамалық чат-боттар

4.4 Жалпы бақылау шаралары (барлық тәуекел деңгейлері үшін)

а) Білім беру ұйымында осы стандарттың сақталуына жауапты тұлға тағайындалады.

ә) Барлық пайдаланушылар (қызметкерлер, білім алушылар, ата-аналар) енгізілетін ЖИ-жүйелерін пайдалану фактісі, мақсаттары және ережелері туралы хабардар етіледі.

б) Оқу процесінде ЖИ генерациялаған контенттің таңбалануы қамтамасыз етіледі.

в) Жүйеге рөлдік негіздегі бастапқы қолжетімділік бапталады және оны пайдалану есебі жүргізіледі.

4.5 Қосымша бақылау шаралары (орташа және жоғары тәуекел деңгейлері үшін)

а) Жауапты тұлға Тізілімнен жүйенің сараптама нәтижелерін зерделейді және тәуекелдерді төмендету бойынша міндетті шараларды іске асырудың ішкі жоспарын бекітеді.

ә) Барлық пайдаланушылардың назарына ЖИ-жүйесі берген нәтижелерге апелляция беру және оларды қайта қараудың түсінікті тәртібі әзірленіп, жеткізіледі.

б) Жоғары қауіп-қатер үшін:

- Бағалау, рұқсат беру, тәртіптік жаза қолдану сияқты кез келген маңызды шешімді тек уәкілетті қызметкер (адам) қабылдайды, ал ЖИ ұсынысы тек көмекші сипатта болады.

- Жаңа жоғары тәуекелді сценарийді енгізу тиімділік пен қауіпсіздік көрсеткіштерін тіркей отырып, шектеулі аудиторияда пилоттық жобадан басталады.

4.6 Педагогикалық сәйкестік және қауіпсіздік

а) ЖИ-ны қолдану педагогикалық тұрғыдан негізделуі тиіс және баланың әлеуметтік және тұлғалық дамуы үшін аса маңызды жағдайларда тікелей педагогикалық өзара әрекеттесуді алмастырмауы керек.

ә) Бағалау және аттестацияның барлық сценарийлері үшін білім алушыларға міндетті түрде балама тапсыру нұсқасы (ЖИ қолданбай) ұсынылады, әсіресе технология қолжетімсіз болғанда немесе оны пайдалану жекелікке шамадан тыс араласқанда.

б) Қолданылатын құралдар мен сценарийлер білім алушылардың жасына және психофизиологиялық ерекшеліктеріне сәйкес болуы тиіс.

в) Ұйым ЖИ құралдарының ерекше білім беру қажеттіліктері бар және мүгедектігі бар білім алушылар үшін қолжетімділігін қамтамасыз ету талаптарын орындайды.

5-бөлім. Деректер және құпиялылық

5.1 Негізгі қағидаттар

а) Білім беру ұйымы ЖИ-жүйелерін пайдалана отырып, өз білім алушылары мен қызметкерлерінің дербес деректерінің Операторы болып табылады және өз құзыреті шегінде олардың қорғалуына жауапты болады.

ә) ЖИ көмегімен дербес деректерді өңдеу қатаң түрде заңды негізде (келісім, шарт, заңнама талабы) және тек нақты анықталған білім беру немесе басқарушылық мақсаттар үшін жүзеге асырылады.

б) Барлық процестер мен жүйелерде әдепкі бойынша «Жобалау арқылы және әдепкі бойынша құпиялылық» (Privacy by Design/Default) қағидаты қолданылады. Жүйенің жұмысы үшін қатаң түрде қажет болып табылмайтын кез келген деректерді жинау және өңдеу әдепкі бойынша өшірілуі тиіс.

5.2 Құпиялылықты қамтамасыз етудегі Уәкілетті органның рөлі

а) Уәкілетті орган қауіп-қатер деңгейі жоғары барлық ЖИ-жүйелерін Сенімді жүйелердің тізіліміне енгізгенге дейін деректерді қорғауға әсерді алдын ала бағалауды (DPIA) жүргізеді.

ә) Уәкілетті орган білім беру ұйымдарына ЖИ-ны пайдаланудың әртүрлі сценарийлері үшін деректерді өңдеуге арналған хабарламалар мен келісімдердің үлгілік формаларын әзірлеп, ұсынады.

б) Уәкілетті орган Тізілімге енгізілген әрбір жүйе үшін деректерді трансшекаралық берудің рұқсат етілуі мен шарттарын анықтайды.

5.3 Білім беру ұйымының міндеттері

а) Хабардар ету және келісімдерді жинау: Ұйым барлық пайдаланушыларды ЖИ-жүйесінің енгізілгені туралы хабардар етуге және заң талап еткен жағдайларда, Уәкілетті орган бекіткен үлгілік формаларды пайдалана отырып, кәмелетке толмағандардың заңды өкілдерінен келісім алуға міндетті.

ә) Деректерді минимизациялау: Ұйым осы ЖИ-жүйесі үшін мақұлданған, мәлімделген мақсатқа жету үшін ең аз қажетті көлемдегі дербес деректердің ғана жиналуын қамтамасыз етеді. Толтыруға міндетті емес өрістер формаларда әдепкі бойынша өшірілуі тиіс.

б) Қолжетімділікті бақылау: Ұйым ең аз артықшылықтар қағидаты бойынша жүйе ішіндегі деректерге рөлдік қолжетімділік моделін баптайды және бақылайды (қызметкерлер жұмыстарына қажетті деректерді ғана көреді). Әкімшілердің қолжетімділігі көпфакторлы аутентификациямен (MFA) қорғалуы тиіс.

в) Сақтау мерзімдері: Ұйым Уәкілетті орган бекіткен деректердің әрбір санаты үшін белгіленген сақтау мерзімдерін сақтайды. Мерзім аяқталғаннан кейін деректер қауіпсіз жойылуға немесе анонимдендірілуге жатады.

г) Деректер субъектілерінің құқықтары: Ұйым ата-аналар мен қызметкерлерден олардың дербес деректеріне қол жеткізу, оларды түзету немесе жою туралы сұрау салуларды заңнамада белгіленген тәртіппен қабылдау және өңдеу үшін «бір терезе» болып табылады.

5.4 Ерекше санаттағы деректермен жұмыс істеу

а) Білім беру ұйымдарында ЖИ көмегімен биометриялық деректерді (бет-бейне, дауыс арқылы тану) және денсаулық туралы деректерді жинауға және өңдеуге әдепкі бойынша тыйым салынады.

ә) Ерекше жағдайларға тек салалық заңнамада тікелей көзделген және Тізілімдегі жүйелер үшін Уәкілетті орган ерекше, аса сенімді қорғау шараларын анықтаған жағдайларда ғана жол беріледі.

5.5 Деректер қауіпсіздігі

а) ЖИ-жүйесінің жеткізушісі (вендоры) платформаның техникалық қауіпсіздігіне (шифрлау, осалдықтардан қорғау, енуге тест жүргізу) жауапты болады.

ә) Білім беру ұйымы өз тарапындағы қауіпсіздікке жауапты болады: сенімді құпия сөздерді қамтамасыз ету, антивирустық қорғаныс, қызметкерлерді цифрлық гигиена ережелеріне оқыту және жергілікті оқиғаларға әрекет ету.

б) Тест немесе пилоттық орталарда нақты дербес деректерді пайдалануға тыйым салынады; бұл мақсаттар үшін синтетикалық немесе толықтай иесіздендірілген деректер қолданылуы тиіс.

5.6 Генеративті ЖИ-де деректерді пайдалану

а) Білім алушылар мен қызметкерлердің дербес деректерін (ТАӘ, ЖСН, мекенжайлар, телефондар және т.б.) жалпыға қолжетімді сыртқы генеративті ЖИ модельдеріне (ChatGPT, Midjourney және т.б. тегін нұсқалары сияқты) енгізуге қатаң тыйым салынады.

ә) Тізілімдегі, генеративті ЖИ функциялары бар ЖИ-жүйелерінде деректерді жаһандық модельдерді қосымша оқыту үшін пайдалану опциясы әдепкі бойынша өшірілуі тиіс. Мұндай опцияны нақты пайдаланушы үшін қосу оның жеке, хабардар етілген және ерікті түрде берілген келісімі негізінде ғана мүмкін болады.

6-бөлім. Ашықтық, түсініктілік және таңбалау

6.1 ЖИ қолданылғаны туралы хабарлау

а) Өңдеу басталғанға дейін пайдаланушы қолданылған ЖИ-дің мақсаты, құқықтық негізі, деректер санаттары, сақтау/өңдеу мерзімдері, тәуекелдер, құқықтар және байланыс деректері туралы хабарлама алады.

ә) Емтихандар, прокторинг, үлгерімге қатысты талдау және қызметкерлерді мониторингтеу үшін бөлек хабарламалар қарастырылған.

б) Хабарламалар мемлекеттік және орыс тілдерінде, сондай-ақ қолжетімді форматтарда ұсынылады.

6.2 ЖИ-ның өзін-өзі таныстыруы

а) Чат-боттар мен ассистенттер өздерінің ЖИ екенін анық хабарлайды.

ә) Адамның қатысуы болмаған жағдайда, оның қатысқандай әсерін тудыратын тұжырымдамаларға тыйым салынады.

6.3 Генерацияланған контентті таңбалау

а) Оқу және басқару процестеріндегі кез келген ЖИ-контент визуалды түрде және метадеректерде белгіленеді.

ә) Синтетикалық медиа мен дипфейктер таңбаланады және құқықтық негіздер мен келісімдерсіз пайдаланылмайды.

б) Материалдармен алмасу және экспорттау кезінде шығу тегі (provenance) сақталады.

6.4 Логика мен факторларды ашып көрсету

а) Сұрау бойынша нәтиженің қысқаша түсіндірмесі беріледі. Ол түсіндірмеде ЖИ-дің мақсаты, негізгі кіріс деректері, негізгі факторлар, шектеулер, моделінің күні мен нұсқасы туралы ақпарат болады.

ә) Маңызды шешімдер үшін сенімділік деңгейі мен шекті мәндері көрсетіледі.

6.5 Пайдаланушыларға арналған құжаттама

а) Ашық қолжетімділікте жүйенің қысқаша картасы орналастырылады: мақсаты, рұқсат етілмейтін қолдану түрлері, деректер типтері, сапа метрикалары, белгілі қауіп-қатерлер және оларды азайту шаралары.

ә) Апелляция беру тәртібі және жауапты тұлғаның байланыс ақпараты көрсетіледі.

6.6 Деректер ағынын ашып көрсету

а) Өңделетін деректердің санаттары, дереккөздері, алушылары, сақталатын орны, мерзімдері және трансшекаралық беру фактілері ашып көрсетіледі.

ә) Егер ЖИ-сервисін вендор ұсынса, бастапқы ақпаратты вендор ашады; ұйым сілтемені немесе үзіндіні жариялайды және оның өзектілігін сақтайды.

б) Деректерді модельдерді оқыту үшін пайдалану бөлек ашып көрсетіледі.

6.7 Мердігерлер мен қосалқы өңдеушілер

а) Вендор ашқан жеткізушілердің, қосалқы өңдеушілердің және сақтау юрисдикцияларының тізбесіне қолжетімділік қамтамасыз етіледі.

ә) Тізбедегі өзгерістер күшіне енетін күні көрсетіліп, пайдаланушыларға алдын ала жеткізіледі.

6.8 Шешім материалдарына қол жеткізу

а) Өтініш бойынша коммерциялық құпия мен осалдықтарды ашпай, операциялар журналынан үзінді және себеп-салдарлық факторлар ұсынылады.

ә) Қайта қарау үшін 5-бөлімдегі мерзімдерге сәйкес кірістер, шығыстар, негізгі параметрлер секілді жеткілікті артефактілер сақталады.

6.9 Тұжырымдамалардың айқындығы

а) Хабарлама мәтіндері артық заңгерлік терминологиясыз, қарапайым тілмен жазылады.

ә) Кәмелетке толмағандар мен ата-аналар үшін бейімделген нұсқалар дайындалады.

6.10 Өзгерістер мен нұсқалар

а) Мақсаттардағы, деректердегі, модельдердегі немесе қауіп-қатерлердегі елеулі өзгерістер енгізілген күнге дейін жарияланады.

ә) Хабарламалар мен саясаттардың нұсқалар журналы күндері және өзгерістердің қысқаша сипаттамасымен жүргізіледі.

6.11 ЖИ детекторларының шектеулері

а) Детекторларды пайдалану кезінде олардың қорытындылары ықтималдық сипатқа ие және тәртіптік шаралар қолдану үшін жалғыз негіз болып табылмайтыны көрсетіледі.

6.12 Кері байланыс арнасы

а) Белгіленген жауап беру мерзімдерімен ашықтық бойынша сұрақтар мен шағымдарға арналған форма қолжетімді болады.

ә) Өтініштер мен шешімдердің жиынтық статистикасы дербес деректерсіз жарияланады.

6.13 Хабарлама мен келісімдерді тіркеу

а) Хабардар ету фактісі және талап етілетін жағдайларда, келісімдер 5-бөлімдегі мерзімдер бойынша тіркеледі және сақталады.

ә) Артық тіркеуге жол берілмейді - минимизация қағидаты қолданылады.

7-бөлім. Академиялық адалдық және генеративті ЖИ-ны пайдалану

7.1 Негізгі ережелер

а) Адалдықты, бірегейлікті сақтау, дұрыс сілтемелер жасау.

ә) GenAI-ды кез келген пайдалану ашып көрсетілуі тиіс.

б) ЖИ-контентін жеке еңбек ретінде көрсетуге тыйым салынады.

7.2 Ашып көрсету арқылы рұқсат етіледі

а) Идеяларды, жоспарларды, тақырыпқа қатысты сұрақтарды генерациялау.

ә) Тілдік түзету және тұжырымдарды ықшамдау.

б) Кейіннен дербес пысықталатын шешім тренажерлері.

в) Дереккөзін жасырмай кодты рефакторинг жасау.

7.3 Тыйым салынады

а) Дербес орындаудың орнына дайын жауаптарды/жұмыстарды генерациялау.

ә) Егер тапсырма тілді меңгеру деңгейін бағалайтын болса, талдаусыз және пысықтаусыз автоматтандырылған аударма жасау.

б) Тесттерді авто-шешу құралдары және прокторинг кезіндегі жалған әрекеттер.

в) Дипфейктер және манипуляциялық контент.

г) Тапсырманы үшінші тұлғаларға беру (соның ішінде «дайын» ақылы сервистер).

7.4 Жұмыстардағы атрибуция

а) Жұмыстың соңында көрсетіледі: құрал, нұсқасы/моделі, міндеттері, әсер ету дәрежесі.

ә) Үлгі: «<Тілдік түзету/идеяларды генерациялау/кодты тексеру> үшін GenAI <сервис>, <модель> моделі пайдаланылды. Негізгі нұсқамалар мен жауаптар - қосымшада».

б) Елеулі кіріктірулер болған жағдайда - нақты фрагменттерге сілтеме.

7.5 Процестің дәлелділігі

а) Сұрау бойынша шимай жазбалар, нұсқалар тарихы, жазбалар, есептеулер, код ұсынылады.

ә) Авторлықты растау үшін ауызша қорғау тағайындалуы мүмкін.

7.6 Күдіктерді тексеру

а) «ЖИ/ЖИ емес» детекторлары - бұл тек сигналдық индикатор, дәлел емес.

ә) Негіздер: жұмыстың деңгейге сәйкес келмеуі, шимай жазбалардың болмауы, ауызша қорғаудан сүріну, дереккөздердің сәйкес келуі.

б) Шешімді комиссия қабылдайды. Уәждеме мен дәлелдемелер тіркеледі.

7.7 Санкциялар (деңгейлері)

- 0-деңгей: Қасақана ниет болмаған, рұқсат етілген пайдалану ашып көрсетілмеген жағдайда - ескерту, атрибуцияны рәсімдеу.
- 1-деңгей: Мазмұнды ішінара алмастыру - тапсырманы қайта тапсыру, баллдарды шегеру.
- 2-деңгей: Мазмұнды едәуір алмастыру - «0» бағасы, комиссия шешімімен курсты қайта тапсыру.
- 3-деңгей: Жүйелі немесе топтық бұзушылық - жарғы бойынша тәртіптік шаралар. Қайталанған жағдайда - жазаны қатайту.

7.8 Бағалауды жобалау

а) Процесті бағалау: жоспар, шимай жазбалар, рефлексия, бастапқы деректер.

ә) Контекстерді даралау, жергілікті деректер, ауызша компоненттер.

б) GenAI-ды қай жерде қолдануға рұқсат етілетіні, қай жерде рұқсат етілмейтіні туралы нақты критерийлер.

7.9 Емтихандар мен бақылау жұмыстары

а) Рұқсат етілген және тыйым салынған құралдардың тізімі алдын ала жарияланады.

ә) Онлайн форматта ең аз араласу қағидаты сақталады. Қолжетімсіз технологиялар үшін балама форматты (шешімді) ұсыну міндетті.

б) Емтихан уақытынан тыс эмо-ЖИ және құрылғыларға тұрақты қол жеткізуге тыйым салынады.

7.10 Педагогтердің тәжірибелері

а) Міндетті сараптамалық тексеруден өткізу шартымен сабақ жоспарларының, рубрикалардың, мысалдардың нобайларын жасау үшін GenAI-ды пайдалануға рұқсат етіледі.

ә) Білім алушылардың дербес деректерін негізсіз сыртқы модельдерге жүктеуге тыйым салынады.

б) GenAI көмегімен жасалған материалдар таңбаланады және адаммен пысықталады.

7.11 Білім алушыларды қолдау

а) GenAI-ды адал пайдалану және атрибуция бойынша нұсқаулық беру.

ә) Қауіпсіз құралдарға және дұрыс ашып көрсету мысалдарына қол жеткізуді қамтамасыз ету.

7.12 Апелляциялар

а) Білім алушы белгіленген мерзімде комиссияға шешім бойынша шағымдануға құқылы.

ә) Комиссия процесс материалдары мен уәждемені қайта қарайды.

б) Қорытынды жазбаша ресімделіп, іс-қағазында сақталады.

8-бөлім. Басқару, рөлдер және есептілік

8.1 Басқарудағы жауапкершілікті бөлу қағидаты

а) Білім беру саласындағы уәкілетті орган ережелерді бекітеді, сенімді жасанды интеллекті жүйелерінің Бірыңғай тізілімін қалыптастырады және жүргізеді, үлгілік құжаттар мен оқу бағдарламаларын әзірлейді, Этикалық стандарттың сақталуына сыртқы мониторинг ұйымдастырады. Мониторинг вендордың Қосымша D-дегі R-1 нысаны бойынша есептерін талдауды, бейінді органдардың тексеру нәтижелерін және мектептердің дербестендірілген деректерін қамтиды. Уәкілетті орган өз бетінше техникалық сынақтар жүргізбейді. Мониторинг қорытындылары бойынша ол қолдану сценарийлерін шектеуге, жүйені Тізілімге енгізуді тоқтата тұруға немесе тоқтатуға құқылы.

ә) Білім беру ұйымы стандарттың жергілікті деңгейде енгізілуі мен сақталуын қамтамасыз етеді, қолжетімділікті басқарады, оқытуды ұйымдастырады және мақұлданған ЖИ-жүйелерін пайдаланудың педагогикалық орындылығын бақылайды.

8.2 Ұйым деңгейіндегі рөлдер мен жауапкершілік

Білім беру ұйымында нақты анықталған және орындалатын міндеттері бар келесі рөлдер тағайындалады:

а) Ұйым басшысы:

- Осы стандартқа негізделген ЖИ-ны пайдалану бойынша жергілікті ережелерді бекітеді.
- ЖИ-ны енгізуге жауапты тұлғаны тағайындайды.
- Этикалық кеңестің құрамын бекітеді.

ә) ЖИ-ны енгізуге жауапты тұлға:

- ЖИ-жүйелерін пайдаланудың ішкі журналын жүргізеді.
- Этикалық кеңестің жұмысын ұйымдастырады.
- ЖИ-ға қатысты мәселелер бойынша байланыс тұлғасы болып табылады.
- Қызметкерлер мен білім алушылардың оқудан өтуін бақылайды.

б) ЖИ бойынша этикалық кеңес (8.3-т. қараңыз).

в) Педагогтер мен қызметкерлер:

- Рұқсат етілген сценарийлер аясында тек мақұлданған ЖИ-жүйелерін пайдаланады.
- Академиялық адалдық және деректерді қорғау ережелерін сақтайды.

г) ЖИ-жүйесінің жеткізушісі (вендор):

- Оның міндеттері мен стандартқа сәйкестігі оның өнімін Уәкілетті органның Сенімді жүйелердің тізіліміне енгізу фактісімен расталады. Білім беру ұйымы вендорға дербес аудит жүргізбейді.

8.3 Ұйым деңгейіндегі ЖИ бойынша этикалық кеңес

а) Құрамы: Әкімшілік өкілін (төраға), АТ-ға жауапты тұлғаны, психолог/әлеуметтік педагогті, педагогикалық ұжым өкілін және мүмкіндігінше ата-аналар мен жоғары сынып оқушыларының өкілдерін қамтиды.

ә) Өкілеттіктері:

- Тізілімдегі ЖИ-жүйелерін пайдаланудың нақты сценарийлерін қарайды және мақұлдайды (мысалы, «11-сыныптардың қорытынды емтихандары үшін Х прокторинг жүйесін пайдалануға рұқсат беру»).
- Пайдаланушылардан түскен шағымдар мен апелляцияларды қарайды.
- ЖИ-ға қатысты жергілікті оқиғаларды талқылауға қатысады.

8.4 Ұйым деңгейіндегі есепке алу және құжаттама

а) Ұйым ЖИ-жүйелерін пайдаланудың ішкі журналын жүргізеді, онда келесі мәліметтер тіркеледі:

- Жүйенің атауы (Тізілімнен алынған).
- Этикалық кеңес мақұлдаған пайдалану сценарийі.
- Жауапты бөлімше немесе қызметкер.
- Этикалық кеңес шешімінің хаттамасының күні мен нөмірі.

ә) Ұйым вендорлардың күрделі техникалық құжаттамасын (модель карталары, қауіпсіздік есептері) сақтауға және талдауға міндетті емес, себебі бұл функцияны Тізілімге енгізу кезеңінде Уәкілетті ұйым орындайды.

8.5 Құзыреттілікті арттыру

а) Ұйым барлық қызметкерлер мен білім алушылардың Уәкілетті орган әзірлеген және бекіткен ЖИ-сауаттылығы бойынша міндетті оқыту бағдарламаларынан өтуін қамтамасыз етеді.

ә) Оқудан өту фактісі мен оның нәтижелері тиісті есепке алу жүйелерінде тіркеледі.

9-бөлім. Мониторинг, аудит және инциденттер

9.1 Ұйым деңгейіндегі мониторинг мақсаттары

а) Қызметкерлер мен білім алушылардың мақұлданған ЖИ-жүйелерін пайдалану ережелерін сақтауын бақылау.

ә) Жергілікті инциденттерді (мысалы, академиялық адалдық жағдайлары, пайдаланушының кінәсінен деректердің таралып кетуі) уақтылы анықтау және оларға әрекет ету.

б) Кейіннен Уәкілетті органға беру үшін ЖИ-құралдарын қолданудың тиімділігі туралы кері байланыс пен деректерді жинау.

9.2 Уәкілетті орган тарапынан жүргізілетін мониторинг пен аудит

а) Уәкілетті орган Тізілімдегі ЖИ-жүйелеріне біржақтылық, қауіпсіздік және мәлімделген сапа метрикаларына сәйкестік тұрғысынан тұрақты түрде сыртқы аудит жүргізеді.

ә) Білім беру ұйымы осындай аудит жүргізу үшін Уәкілетті органның сұрауы бойынша иесіздендірілген деректерге және жүйелерді пайдалану журналдарына рұқсат беруге міндетті.

9.3 Ұйымдағы ішкі мониторинг

а) ЖИ-ны енгізуге жауапты тұлға Этикалық кеңеспен бірлесіп, жарты жылда бір реттен кем емес ішкі мониторинг жүргізеді.

ә) Мониторинг объектілері:

- ЖИ-жүйелерін пайдалану журналы;
- апелляциялар мен шағымдар журналдары;
- инциденттер статистикасы (мысалы, ЖИ көмегімен тіркелген плагиат жағдайлары);
- қызметкерлерді оқыту нәтижелері.

б) Мониторинг қорытындысы бойынша ұйым басшысына арналған қысқаша есеп қалыптастырылады және ЖИ-ны пайдалану тәжірибесін жақсарту бойынша ұсыныстар енгізіледі.

9.4 Инциденттерді басқару Ұйым үш деңгейден тұратын, инциденттерге әрекет етудің қарапайым және түсінікті жоспарын бекітеді:

а) 1-деңгей (Төмен): Елеулі салдарсыз ережелерді бір реттік бұзу жағдайы (мысалы, оқушы GenAI-ды пайдалану туралы сілтемені дұрыс рәсімдемеген).

- Әрекет ету: Педагог жүргізетін түсіндіру әңгімесі.

ә) 2-деңгей (Орташа): Бірнеше адамның құқықтарына, бағаларына немесе деректеріне әсер еткен инцидент (мысалы, елеулі плагиат жағдайы, ЖИ-ның біржақты бағалауына қатысты шағым).

- Әрекет ету: Этикалық кеңес деңгейінде талқылау, ресми шешім қабылдау, қажет болған жағдайда апелляцияға беру.

б) 3-деңгей (Жоғары): Дербес деректердің жаппай таралып кетуіне немесе ЖИ-платформасының жүйелік істен шығуына байланысты критикалық инцидент.

- Әрекет ету: Жүйені пайдалануды дереу тоқтату, Әрекет ету жоспарын іске қосу, Уәкілетті органды және қажет болған жағдайда басқа да мемлекеттік қызметтерді міндетті түрде хабардар ету.

9.5 Жеткізушімен (вендормен) өзара іс-әрекет

а) Жеткізушінің жауапкершілік аймағындағы техникалық ақаулар немесе инциденттер туындаған кезде, ұйым дереу оның техникалық қолдау қызметіне хабарласады.

ә) Эскалацияға арналған байланыс ақпараты және хабарласу тәртібі Тізілімдегі әрбір ЖИ-жүйесі үшін анықталады және ЖИ-ны енгізуге жауапты маманда сақталады.

10-бөлім. Оқыту, құзыреттіліктер және жас ерекшелігіне қарай шаралар

10.1 Мақсаттары:

а) ЖИ-ны қолданудың қауіпсіз және адал тәжірибелері.

ә) Барлық қатысушылардың базалық AI-сауаттылығы.

б) Қауіп-қатерлер мен инциденттерге дайын болу.

10.2 Көлем нормативі

а) Оқытудың ең аз көлемі мен кезеңділігін Уәкілетті орган белгілейді.

ә) Ұйым нормалардың орындалуын растайды және нәтижелерді тіркейді.

10.3 Педагогтердің құзыреттіліктері

а) GenAI шектеулерін, атрибуция ережелерін, академиялық адалдықты түсіну.

ә) GenAI мен баламалы нұсқаларды ескере отырып, тапсырмаларды жобалау.

б) Білім алушылардың деректерін қорғау, минимизацияны қолдану.

в) Біржақтылық пен қателерді тани білу, апелляцияға бастамашы болу.

г) 6 және 9-бөлімдердің процедуралары бойынша әрекет ету.

10.4 Әкімшілік, АТ және АҚ құзыреттіліктері

а) ЖИ тізілімдерін және деректерді өңдеу тізілімін жүргізу, ҰБА-ның шекті мәндер матрицасын қолдану.

ә) Қауіп-қатер деңгейі жоғары жағдайлар үшін DPIA жүргізу.

б) Қолжетімділікті, журналдауды, инциденттерге әрекет етуді қамтамасыз ету.

в) Вендордың қауіпсіздік және біржақтылық туралы есептерін бағалау.

10.5 Білім алушылардың құзыреттіліктері

а) ЖИ-ның не екенін, оның қай жерде орынды екенін, пайдалануды қалай ашып көрсету керектігін түсіну.

ә) Фактілерді тексеру, дипфейктерді тану, детекторлардың шектеулерін білу.

б) Құпиялылықты сақтау, негізсіз дербес деректерді промпттар арқылы ЖИ-ге бермеу.

в) Оқу мақсаттары үшін промпт инженериясының негіздерін меңгеру.

10.6 Жас ерекшелігіне қарай саралау

а) 1-4 сыныптар: негіздер, қауіпсіздік, адалдық, қарапайым мысалдар.

ә) 5-9 сыныптар: сыни ойлау, атрибуция, медиа қауіп-қатерлері.

б) 10-11 сыныптар және колледж: GenAI ережелері, деректер мен құпиялылық, апелляциялар, базалық құқықтық негіздер.

10.7 Ата-аналар және заңды өкілдер

а) Рұқсат етілген және тыйым салынған тәжірибелер бойынша қысқаша нұсқаулықтар.

ә) Сұрақтар мен шағымдармен жүгіну тәртібі.

10.8 Форматтар және қолжетімділік

а) Мемлекеттік және орыс тілдеріндегі, қолжетімді форматтағы күндізгі және онлайн модульдер.

ә) Вендорлық лоббисіз, күні мен нұсқасы көрсетілген материалдар.

10.9 Игерілуін бағалау

а) Пре- және пост-тесттер, практикалық тапсырмалар, артефактілер.

ә) Педагогтер мен АТ мамандары үшін - кейстер мен симуляциялар.

б) Білім алушылар үшін - атрибуцияны және GenAI шекараларын түсінуін растау.

10.10 Есепке алу және сапаны бақылау

а) Сағаттарды, нәтижелерді және артефактілерді тиісті жүйеде есепке алу.

ә) Тиімділік көрсеткіштері: қамту, пост-тест нәтижелері, инциденттердің азаюы, атрибуция сапасы.

б) Мониторинг деректері бойынша бағдарламаларды жыл сайын өзектендіру.

11-бөлім. Стандарттың эволюциясы және алдағы қадамдар

11.1. Мақсат қою

Осы Стандарт білім беру саласында жасанды интеллектіні қолдануға бағыт береді. Баланың құқықтары мен мүдделері, педагогикалық құндылық және қауіпсіздік – басымдыққа ие. Стандартта қажетсіз жалпыға бірдей тыйымдар белгіленбейді және реттеу шаралары ұтымды түрде қолданылады.

11.2. Құжаттың сипаты

Стандарт «үнемі жаңартылатын» құжат болып табылады. Ол жасанды интеллект технологияларының дамуын ескере отырып, өзектілігі мен тиімділігін сақтау үшін тұрақты түрде жаңартылып отырады.

11.3. Қайта қарау

Периодтылығы: кешенді қайта қарау кемінде екі жылда бір рет жүргізіледі.

Жоспардан тыс қайта қарау серпінді технологиялар пайда болғанда немесе қауіптер елеулі өзгерген жағдайда рұқсат етіледі.

Қайта қарау негіздері:

а) Стандартты білім беру ұйымдарында қолдану тәжірибесі және ресми кері байланыс;

ә) ҰБА жүргізетін зерттеулер мен мониторинг нәтижелері;

б) жаңа технологиялық қауіптер мен мүмкіндіктердің пайда болуы;

в) Қазақстан Республикасының заңнамасы мен халықаралық ұсынымдардағы өзгерістер.

Процесті ұйымдастыру: қайта қарауды білім беру саласындағы уәкілетті орган ҰБА және бейінді мемлекеттік органдардың қатысуымен үйлестіреді.

Қосымша D-дегі метрикалар мониторинг деректері негізінде жыл сайын қайта қаралады.

11.4. Іске асыру үшін жауапкершілік

Жасанды интеллектіні этикалық енгізу үшін жауапкершілік мыналарға жүктеледі:

білім беру саласындағы уәкілетті орган – өз өкілеттіктері шегінде;

білім беру ұйымдары – жергілікті деңгейде енгізу кезінде;

жасанды интеллект жүйелерінің жеткізушілері – рұқсат талаптарын сақтау тұрғысынан;

педагог қызметкерлер – құралдарды практикалық қолдану кезінде;

білім алушылар және олардың заңды өкілдері – белгіленген ережелерді сақтау кезінде.

Қосымша А (міндетті)

ЖИ пайдалану сценарийлерінің тәуекел шектері матрицасы

А.1. Мақсаты

Білім беру ұйымына енгізер алдында сценарийлерді тәуекел деңгейлеріне жіктеудің бірыңғай тәртібі. Тек рұқсат етілген сценарийлерге қолданылады; Стандарттың 3-бөліміндегі тәжірибелер жіктелмейді және тыйым салынады.

А.2. Критерийлер және шектер

Критерий	Төмен	Орташа	Жоғары
Шешімнің маңыздылығы	Бағалар мен мәртебеге әсер етпейді	Бағалауға немесе оқу траекториясына жанама әсер етеді	Қабылдау, қорытынды баға, тәртіпке ықпал етуі мүмкін
Деректер санаттары	Жеке деректерсіз немесе толық дербестендірілген	Арнайы санаттарсыз жеке деректер	Балалардың сезімтал жеке деректері; жаппай өңдеу
Көлемі/идентификация мүмкіндігі	Аз көлем, жергілікті сынып; қайта сәйкестендіру қаупі жоқ	Сынып/параллель; псевдонимизация	Мектеп/колледж ауқымы; қайта сәйкестендіру қаупі айтарлықтай
Автономия деңгейі	Тек анықтамалық немесе қарапайым көмек	Адам тексеретін ұсынымдар	Маңызды шешімдер бойынша ұсынымдар; «тек автоматты» қаупі
Жасы/осалдық деңгейі	Жоғарғы сыныптар/ересектер	Аралас топтар	Бастауыш сыныптар; ООБ (ерекше білім беруді қажет ететін)
Шекарааралық деректер алмасу	Жоқ	Кепілдіктермен бар	Бар, кепілдіктерді бағалау қиын
Модельдің жаңалығы/тұрақтылығы	Тізілімдегі орныққан сценарийі бар жетілген құрал	Жаңа нұсқа/жаңа сценарий	Мектепте бұрын қолданылмаған технологияны пилоттау

А.3. Жіктеу ережесі

– Егер кем дегенде бір «Жоғары» триггер орындалса → деңгейі Жоғары.

Әйтпесе, егер ≥ 3 критерий «Орташа» деңгейінде болса → деңгейі Орташа.

– Әйтпесе → Төмен.

Тәуекел деңгейінің 4.3-тармақтағы анықтамаларымен сәйкестендіру міндетті.

А.4. Деңгейлер бойынша талап етілетін шаралар

Төмен: 4.4-тармақтағы жалпы бақылау шаралары қолданылады; жергілікті деңгейде пайдалану фактісін тіркеу.

Орташа: Этикалық кеңес шешімі; ата-аналарды хабардар ету; апелляция тәртібі; Тізілімдегі шараларды орындау; 4.5 а–б тармақтарындағы шаралар.

Жоғары: «Орташа» деңгейдегі барлық шаралар, сондай-ақ: шектеулі аудиторияда пилоттық енгізу; ЖИ қолданбайтын балама нұсқа; маңызды

шешімдер үшін «адам-үдерісте» қағидасының сақталуын растау; 4.5 в тармағындағы шаралар.

А.5. Сценарий картасы (М-1 нысаны, жіктеу кезінде толтырылады).

1) ЖИ жүйесінің атауы (Тізілімнен); 2) Сценарий сипаттамасы; 3) Әр критерий бойынша бағалау; 4) Қорытынды деңгейі және негіздемесі; 5) Міндетті шаралар тізімі; 6) Этикалық кеңес шешімі және қайта қарау мерзімі.

Қосымша В (міндетті)

Хабарламалар үлгілері

В.0. Жалпы талаптар

Хабарламаларда мақсат, құқықтық негіз, деректер санаттары, мерзімдер, тәуекелдер, құқықтар, байланыс ақпараты көрсетіледі; олар мемлекеттік және орыс тілдерінде қолжетімді болуы тиіс; тіркеу жүргізіледі; жекелеген жағдайлар үшін арнайы хабарламалар қарастырылған. 6.1–6.3, 6.6–6.7, 6.9–6.13-тармақшаларына сәйкестігі қамтамасыз етіледі.

В.1. Оқу үдерісінде ЖИ қолдану туралы жалпы хабарлама
Тақырып: [пән/бөлім] бойынша ЖИ қолдану туралы хабарлама.
Өңдеу мақсаты: [оқу мақсатының сипаттамасы].
Құқықтық негіз: [заң нормасы/шарт/келісім]*.
Қолданылатын жүйе: [Тізілімдегі атауы], нұсқасы/моделі: [ ], жеткізуші:[ ].
Деректер санаттары: [тізбесі/«қолданылмайды»].
Сақтау орны мен мерзімі: [ ], мерзімі: [ ].
Алушылар/өңдеушілер: [ішкі рөлдер; Тізілімдегі жеткізуші].
Шекарааралық беру: [бар/жоқ; шарттары].
Адамның қатысуы: Қорытынды шешімдерді педагог қабылдайды; ЖИ көмекші құрал ретінде пайдаланылады.
Тәуекелдер мен шектеулер: [қысқаша].
Дерек субъектісінің құқықтары және апелляция тәртібі: [сілтеме/байланыс деректері].
Жауапты тұлғаның байланысы: [Т.А.Ә., байланыс арнасы].
Танысу фактісін тіркеу: [қолтаңба/электронды белгі; күн; хабарлама нұсқасы].
* Егер келісім талап етілсе, келісім нысаны қоса беріледі; факт 6.13-тармаққа сәйкес тіркеледі.

В.2. Арнайы хабарлама: емтихан/прокторинг

В.1-ге қосымша көрсетіледі:
- Бақылау түрі, күні және ұзақтығы;
- Қосылған датчиктер/қолжетімділіктер тізімі (камера, микрофон, экран) және емтиханнан тыс тұрақты қолжетімділікке тыйым;
- ЖИ қолданбай тапсырудың балама форматы;
- Эмо-ЖИ қолдануға тыйым; емтихан күні жедел байланыс үшін контакт. 3.4, 6.1 б-тармақтарына сәйкестік қамтамасыз етіледі.

В.3. Арнайы хабарлама: үлгерімді талдау/жекелендіру
В.1-ге қосымша:
- Көрсеткіштер жиынтығы; дерек көзі; дербестендіру/псевдонимизация әдісі;
- Адам араласуының шекті деңгейі және ұсынымдарды қайта қарау тәртібі. 4.5, 6.4-тармақтарына сәйкестік қамтамасыз етіледі.

В.4. Арнайы хабарлама: қызметкерлерді мониторингтеу
В.1-ге қосымша:
- Заңды мақсаттар; метрикалар тізімі; журналдарды сақтау мерзімдері;
- Еңбек міндеттерінен тыс жасырын бақылауға тыйым. 3.7, 6.1 б-тармақтарына сәйкестік қамтамасыз етіледі.

Қосымша С (міндетті)

Атрибуция және таңбалау үлгілері

С.0. Жалпы талаптар

GenAI қолданудың кез келген фактісі ашық көрсетіледі; ЖИ-контент көзбен және метадеректерде таңбаланады. 6.2–6.3 және 7.4-тармақтарына сәйкестігі қамтамасыз етіледі.

С.1. Жазбаша жұмыстағы қысқаша атрибуция

«GenAI [қызмет] пайдаланылды, модель [модель/нұсқа], мақсат: [идея генерациясы / тілдік түзету / кодты қайта құрылымдау / басқа]. Жүгіну күні: [кк.аа.жжжж]. Негізгі сұраныстар мен жауаптар қосымшада/сілтемеде көрсетілген.»
Үлгі 7.4 б-тармақшаға сәйкес келеді.

С.2. Кеңейтілген атрибуция (ЖИ-дың елеулі ықпалы болғанда)
Жұмыс соңында кесте беріледі:
`тапсырма → сұраныс → ЖИ жауабы → автордың редакциясы → дереккөзге/үзіндіге сілтеме.`

С.3. Оқу материалдары мен басқарушылық құжаттарды таңбалау
Титулда немесе тақырып астында:
«ЖИ көмегімен жасалған материалдар бар: [қызмет], [модель/нұсқа], күні: [кк.аа.жжжж]. Жауапты тұлға: [Т.А.Ә.].»
Синтетикалық медиа үшін:

«СИНТЕТИКАЛЫҚ СУРЕТ/АУДИО/ВИДЕО, ЖИ көмегімен жасалған: [қызмет], [модель], [күні].»
Файлдың метадеректері: CreatorTool/Software, AI-Generated: Yes, Model, ModelVersion, GenerationDate, ResponsibleContact өрістері. 6.3-тармаққа сәйкестік қамтамасыз етіледі.

С.4. Презентацияға арналған атрибуция картасы
Жеке «ЖИ қолдану» слайды: құрал, модель, тапсырмалар, ықпал дәрежесі; сұраныс үлгілері бар қосымшаға сілтеме.

С.5. Электрондық жүйелерде атрибуцияны тіркеу
Жұмысты тапсыру формасында келесі өрістер қосылады: «ЖИ пайдаланылды» чекбоксы, тапсырмалар тізімі, құрал/модель, күні, қаралым нұсқаларына сілтеме. 6.13 және 7.5-тармақтарға сәйкестігі қамтамасыз етіледі.

Қосымша D

Сенімді ЖИ жүйелерінің тізілімі үшін минималды метрикалар және R-1 нысаны

D.1. Жалпы ережелер
а) Метрикаларды есептеп, растауды вендор жүзеге асырады. Мектептер метрикаларды есептемейді.
ә) Тест жиынтықтары қазақ және орыс тілдері бойынша, сондай-ақ білім алушылардың негізгі санаттары бойынша өкілдік етуі тиіс. Тесттерде балалардың нақты жеке деректері қолданылмайды.
б) Нәтижелер R-1 нысанында Тізілім жазбасында жарияланады. Статус: «қалыпты / бақылауда / шектеу / тоқтата тұру». Шешімді уәкілетті орган қабылдайды.

D.2. Әмбебап талаптар

- Тілдік паритет: қазақ және орыс тілдері арасындағы негізгі метрикалар айырмасы ≤5 п.п.
- Контент қауіпсіздігі: бұзушылықтары бар жауаптардың үлесі ≤0,1%.
- Ашықтық: сенімділік деңгейін және шектеулерін көрсету; қорытындыны түсіндіру үлгісі.

D.3. Генеративті оқу ассистенті

- Фактологиялық дәлдік ≥85%.
- «Галлюцинация» деңгейі ≤10%.

- Жауап кідірісі p95 ≤3 сек.
- Инвазивті емес сұраныстарда жеке деректердің таралуы: 0 жағдай.

D.4. Қысқа жауаптар мен эссені автобағалау

- Мұғаліммен сәйкес келуі: QWK ≥0,80 немесе MAE ≤0,3 балл.
- Калибрлеу: орташа абсолютті қате ≤0,05.
- «Өту/өтпеу» қатесі: FPR ≤5%, FNR ≤15%.
- Маңызды шешімдер үшін 100% «адам-үдерісте» қағидасы.

D.5. Жекелендіру және үлгерімді талдау

- Артта қалу қаупі үшін Precision@K ≥0,75.
- FPR ≤10%.
- Адам араласуының айқын шегі және ұсынымдарды қайта қарау тәртібі.

D.6. Сигналдарды прокторингтеу (қолданылған жағдайда)

- Жалған іске қосылулар ≤5%.
- Бұрмалаушылықтарды өткізіп алу ≤20%.
- Барлық белгілерді 100% қолмен қайта қарау.
- Эмо-ЖИ қолдануға тыйым. ЖИ-сыз балама міндетті.

D.7. Растау периодтылығы

- Тізілімге енгізу кезінде, одан кейін жыл сайын және ірі өзгерістер кезінде.

R-1 нысаны (бір сценарийге бір бет)

1. Жүйе: атауы, нұсқасы/моделі, құрастырылған күні, тәуекел деңгейі.
2. Мақсаты және шектері: рұқсат етілген және тыйым салынған қолдану түрлері.
3. Деректер: санаттары, сақтау тәртібі, шекарааралық беру, тесттерде дербестендіру.
4. Метрикалар және нәтижелер: D.2–D.6 бөлімдері бойынша.
5. Сәйкестік статусы және ауытқуларды түзету мерзімі.
6. Ашықтық: қорытындыны түсіндіру үлгісі, сенімділік деңгейі, 6.5-тармақтағы «жүйе картасына» сілтеме.
7. Мектептерге арналған шаралар: Тізілім жазбасындағы міндетті шаралар, соның ішінде жоғары тәуекел үшін «адам-үдерісте» қағидасы және ЖИ-сыз балама.
8. Вендордың эскалация байланыстары.