

Қазақстан Республикасының Оқу-ағарту министрлігі
«Alikhan Bokeikhan University» білім беру мекемесі

**«Қазіргі заманғы педагог жұмысындағы жасанды интеллект және
нейрожелілер»**

педагогтарының біліктілігін арттыру курстарының білім беру
бағдарламасы

1. ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕР

«Қазіргі заманғы педагог жұмысындағы жасанды интеллект және нейрожелілер» біліктілікті арттыру курстарының білім беру бағдарламасын (бұдан әрі – Бағдарлама) «Alikhan Bokeikhan University» ББМ-ның жетекші оқытушылары, оның ішінде арнайы пәндер оқытушысы, «Талап» КЕАҚ штаттан тыс тренері (2016 жылдан бастап) - магистр Капашева Шынар Марксовна әзірледі.

Бағдарлама кез-келген білім беру мекемелерінің мұғалімдері мен басқа да білім беру қызметкерлерін оқытуды реттейді.

Бағдарлама негізгі ережелер мен талаптарды ескере отырып жасалған:

- 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III «Білім туралы» Қазақстан Республикасы Заңының (01.01.2024 жылғы жағдай бойынша өзгерістермен және толықтырулармен);
- «Педагог мәртебесі туралы» Қазақстан Республикасының 2019 жылғы 27 желтоқсандағы № 293-VI Заңы (Жаңартылған 23.02.2024 ж.);
- Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы № 348 бұйрығымен бекітілген Техникалық және кәсіптік білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде 2022 жылғы 5 тамызда № 29031 болып тіркелді (Жаңартылған 04.10.2023 ж.);
- Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2016 жылғы 21 қаңтардағы № 50 бұйрығы «Дуальды оқытуды ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде 2016 жылғы 9 наурызда № 13422 болып тіркелді (Жаңартылған 08.08.2023 ж.);
- Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2022 жылғы 31 тамыздағы № 385 бұйрығымен бекітілген тиісті үлгідегі және түрдегі мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру, қосымша білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде 2022 жылғы 31 тамызда № 29329 болып тіркелді (Жаңартылған 26.02.2024 ж.);
- Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2008 жылғы 18 наурыздағы № 125 бұйрығымен бекітілген Орта, техникалық және

кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдары үшін білім алушылардың үлгеріміне ағымдағы бақылау, аралық және қорытынды аттестаттау жүргізудің үлгі ережесі (Жаңартылған 01.09.2023 ж.);

- Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2020 жылғы 4 мамырдағы №175 бұйрығымен бекітілген Педагогтердің біліктілігін арттыру курстарының білім беру бағдарламаларын әзірлеу, келісу және бекіту қағидалары (Жаңартылған 07.08.2023ж.);
- Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2016 жылғы 28 қаңтардағы №95 бұйрығымен бекітілген Педагогтердің біліктілігін арттыру курстарын ұйымдастыру және өткізу, сондай-ақ педагог қызметін курстан кейінгі сүйемелдеу қағидалары (Жаңартылған 07.08.2023 ж.);
- «Қазақстанда WorldSkills қозғалысын іске асырудың кейбір мәселелері туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 2 сәуірдегі №126 бұйрығы (25.08.2021 жылғы жағдай бойынша өзгерістермен және толықтырулармен);

Оқыту тілі: қазақша, орысша.

Білім беру процесінің тиімділігін арттыру үшін Бағдарламаны іске асыру қашықтықтан оқытуды пайдалануды қоса алғанда, әртүрлі технологияларға, нысандарға, тәсілдерге, оқыту және мониторинг әдістеріне негізделеді.

Бағдарламаның бағыты

Курстар келесі құзыреттер мен дағдыларды дамытуға бағытталған:

1. Жасанды интеллект пен нейрондық желілердің негізгі ұғымдары мен принциптерін түсіну.
2. Оқу процесін жекелендіру және бейімдеу үшін жасанды интеллектті қолдана білу.
3. Жасанды интеллектті пайдалана отырып, интерактивті білім беру материалдарын әзірлеу және енгізу .
4. Жасанды интеллектті дамыту және қолдану үшін танымал құралдар мен платформаларды игеру .
5. Жасанды интеллект құралдарын оқу процесіне біріктіру.
6. Жасанды интеллектті қолдана отырып, білім беру курстарын жобалау дағдылары.
7. Жасанды интеллект пен нейрожелілерді пайдаланатын білім беру жобаларын әзірлеу және енгізу мүмкіндігі.
8. Әр түрлі саладағы мамандарды қамтитын топтарда жұмыс істеу мүмкіндігі.
9. Күрделі білім беру мәселелерін шешу үшін әртүрлі пәндерден білімді біріктіру мүмкіндігі.

2. ГЛОССАРИЙ

Алгоритм-мәселені шешуге немесе белгілі бір нәтижеге қол жеткізуге арналған әрекеттер тізбегі.

Big Data (Big Data) — дәстүрлі әдістермен өңдеу қиын деректердің үлкен көлемі.

Виртуалды көмекші-пайдаланушылардың сұрауларына тапсырмалар мен жауаптарды орындау үшін AI пайдаланатын бағдарламалық құрал.

Деректер-талдау және шешім қабылдау үшін пайдаланылатын сандық, мәтіндік немесе басқа түрде берілген ақпарат.

Жасанды интеллект (ЖИ) — адам интеллектін қажет ететін тапсырмаларды орындауға қабілетті жүйелерді дамытатын информатика саласы.

Ақпараттық жүйе — Есептеу техникасы мен байланыс құралдарының жабдықтарын, деректер базасын, деректер базасын басқару жүйелерін және ақпараттық ресурстарды, оның ішінде мамандандырылған қолданбалы бағдарламаларды, сондай-ақ қолдау көрсететін жүйелік персоналды қамтитын ақпаратты өңдеу құралдарының жиынтығы.

Ақпараттық технология — ақпаратты іздеу, жинау, сақтау, өңдеу, қамтамасыз ету, беру, тарату технологиялары, әдістері және осы процестер мен әдістерді жүзеге асыру тәсілдері.

Жіктеу — объектілерді олардың сипаттамаларына негізделген бірнеше санаттардың немесе сыныптардың біріне тағайындау процесі.

Машиналық оқыту — бұл компьютерлерге нақты бағдарламалаусыз мәліметтер негізінде білім алуға мүмкіндік беретін ai кіші бөлімі.

Модель — болжау немесе Талдау үшін қолданылатын жүйенің немесе процестің математикалық көрінісі.

Нейрондық желі — байланысқан түйіндерден (нейрондардан) тұратын адам миының жұмысынан шабыттанған есептеу моделі.

Арматуралық оқыту — бұл агент дұрыс әрекет еткені үшін сыйақы және қате үшін айыппұл алу арқылы үйренетін Машиналық оқыту әдісі.

Деректерге негізделген оқыту — Алгоритмдер деректердің үлкен көлемін талдау негізінде оқытылатын тәсіл

Білім беру мазмұны - білім беру процесінде қолданылатын құрылымдық пәндік мазмұн.

Білім беру ресурсы-бұл IT жүйесінде табуға болатын және кадрларды оқыту, тәрбиелеу және оқыту үшін пайдаланылатын ақпараттық жүйе.

Оқыту ат жүйесі-eLearning өнімдері мен қызметтерін ұсынуға және басқаруға арналған ақпаратты басқарудың IT жүйесі.

Онлайн оқыту - IT-жүйемен бірлесіп жүргізілетін оқыту.

Ашық білім беру — ұтқырлықты, тұрақтылықты, тиімділікті, пайдаланудың қарапайымдылығын қамтамасыз ету үшін интерфейстердің, форматтардың және ақпарат алмасу хаттамаларының заманауи ашық стандарттарын пайдалану арқылы ұсынылатын ұйымдастырушылық, педагогикалық және

ақпараттық технологиялар, архитектуралық және құрылымдық шешімдер жүйесі.

Жеке оқыту-оқу процесін AI технологиялары арқылы оқушылардың жеке қажеттіліктері мен қабілеттеріне бейімдеу.

Деректерді өңдеу-деректерді тазарту, қалыпқа келтіру және түрлендіруді қамтитын модельді талдау немесе оқыту үшін деректерді дайындау процесі.

Регрессия-айнымалылар арасындағы қатынастарды талдауға негізделген сандық мәндерді болжау әдісі.

Үлгіні тану – AI көмегімен деректердегі нысандар мен кескіндерді (мысалы, мәтін, кескіндер, дыбыстар) анықтау міндеті.

Супервизиялық оқыту – бұл Машиналық оқыту әдісі, онда модель белгіленген мәліметтер негізінде оқытылады, мұнда әр кіріс белгілі бір шығысқа сәйкес келеді.

Желілік технологиялар-компьютерлер мен құрылғылардың желілер, соның ішінде Интернет арқылы өзара әрекеттесуін қамтамасыз ететін технологиялар.

Модельді тестілеу-жаңа мәліметтерде оқытылған модельдің жұмыс сапасын бағалау процесі.

Деректерді басқару-деректерді тиімді пайдалану үшін жинау, сақтау және өңдеу процесі.

Жетілдірілген оқыту (Deep Learning) — деректерді талдау үшін көп қабатты нейрондық желілерді пайдаланатын машиналық оқытудың ішкі жиынтығы.

Жасанды интеллект этикасы — бұл жасанды интеллекттің дамуы мен қолданылуына байланысты моральдық және этикалық мәселелерді зерттейтін сала.

Сараптамалық жүйелер-тар салалардағы күрделі мәселелерді шешу үшін білім мен ережелерді қолданатын бағдарламалар.

3. БАҒДАРЛАМАНЫҢ ТАҚЫРЫБЫ

Диагностикалық тестілеу	Оқытылатын тақырыптар бойынша кәсіптік құзыреттердің бастапқы деңгейін бағалау
Модуль 1: Жасанды интеллект пен нейрожелілерге кіріспе	1.1 ЖИ негізгі ұғымдары мен қағидаттары
	1.2 ЖИ даму тарихы және оның қазіргі заманғы бағыттары
	1.3 Нейрожелілерге кіріспе: бұл не және олар қалай жұмыс істейді
	1.4. ЖИ мен нейрожелілерді қолданудың негізгі салалары
2-модуль: Білім берудегі ЖИ технологиялары	2.1. ЖИ пайдалану арқылы дербес оқыту
	2.2. Бейімделген білім беру технологиялары және ЖИ
	2.3 ЖИ көмегімен оқушылардың деректерін

	талдау және үлгерімін болжау
	2.4 Білім беру ортасындағы виртуалды ассистенттер мен чат-боттар
3-Модуль: Педагогтың әдістемелік жұмысындағы жасанды интеллект және нейрожелілер	3.1 Мұғалімнің әдістемелік жұмысында нейрондық желілерді пайдалану.
	3.2 ЖИ көмегімен білім беру курстарын жобалау
	3.3 Білім беру бағдарламаларына ЖИ-технологияларды енгізу
	3.4 Білім берудегі ЖИ даму тенденциялары мен перспективалары
Қорытынды тестілеу	Оқытылатын тақырыптар бойынша кәсіби құзыреттілік деңгейін бағалау

4. БАҒДАРЛАМАНЫҢ МАҚСАТЫ, МІНДЕТТЕРІ ЖӘНЕ КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕРІ

Бағдарламаның мақсаты мен міндеттері

Бағдарламаның мақсаты - Педагогтарды білім беру процесін жақсарту және оқыту сапасын арттыру үшін жасанды интеллект пен нейрожелілерді пайдалануға үйрету, сондай-ақ оларды ЖИ-технологияларды оқу процесіне ықпалдастыруға және ЖИ белсенді енгізу жағдайында жұмыс істеуге дайындау.

Курстың міндеттері:

- ЖИ пайдаланудың құқықтық негіздерімен және реттеумен таныстыру.
- ЖИ пайдалана отырып, дербес оқыту әдістерін зерделеу.
- Бейімделген білім беру технологияларын және оларды қолдануды қарастыру.
- Білім беру ортасында виртуалды ассистенттер мен чат-боттарды пайдаланумен таныстыру.
- OpenAI және IBM Watson-мен білім беру мақсаттарында жұмыс істеуді үйрету.
- ЖИ-құралдарының оқу процесіне ықпалдасуын қарастыру.
- Мектеп, колледж және университет бағдарламаларына ЖИ-технологияларды енгізуді үйрету.

Күтілетін нәтиже:

- Жасанды интеллект пен нейрожелілердің тарихы мен қазіргі заманғы бағыттарын қоса алғанда, олардың жұмыс істеу қағидаттарын негізгі білу және түсіну.

- Оқу процесін дербестендіру және бейімдеу үшін ЖИ технологияларын пайдалана білу, оқушылардың деректерін талдау және олардың үлгерімін болжау.
- OpenAI және IBM Watson сияқты ЖИ әзірлеу және интеграциялау үшін танымал құралдармен және платформалармен жұмыс істеу дағдыларын игеру.
- ЖИ пайдалана отырып, білім беру курстары мен интерактивті материалдарды жобалауға және енгізуге, сондай-ақ өз қызметінде табысты практикалық кейстерді қолдануға қабілетті болу.
- Білім беруде ЖИ қолданудың этикалық, құқықтық және әлеуметтік аспектілерін түсіну, оқушылардың құпиялылығы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету.
- ЖИ-технологияларды оқу процесіне белсенді енгізуге және серпінді дамып келе жатқан білім беру ортасы жағдайында жұмыс істеуге дайын болу.

5. БАҒДАРЛАМАНЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫ МЕН МАЗМҰНЫ

Диагностикалық тестілеу	Оқытылатын тақырыптар бойынша кәсіптік құзыреттердің бастапқы деңгейін бағалау
Модуль 1: Жасанды интеллект пен нейрожелілерге кіріспе	1.1 ЖИ негізгі ұғымдары мен қағидаттары Қысқаша мазмұны: - ЖИ анықтамасы және оның негізгі аспектілері. - ЖИ, машинамен оқыту және нейрожелілер арасындағы айырмашылық.
	1.2 ЖИ даму тарихы және оның қазіргі заманғы бағыттары Қысқаша мазмұны: - ЖИ даму кезеңдері: бастауынан қазіргі заманға дейін. - ЖИ саласындағы зерттеулердің қазіргі заманғы үрдістері мен бағыттары.
	1.3 Нейрожелілерге кіріспе: бұл не және олар қалай жұмыс істейді Қысқаша мазмұны: - Нейрондық желілердің құрылымы мен жұмысы. - Нейрондық желілердің түрлері және оларды қолдану.
	1.4 ЖИ және нейрондық желілерді қолданудың негізгі бағыттары Қысқаша мазмұны: - ЖИ-ді әртүрлі салаларда қолдану (медицина,

		қаржы, Білім және т.б.). - Нақты мәселелерді шешу үшін нейрондық желілерді пайдалану мысалдары.
2-Модуль: Білім берудегі технологиялары	Білім ЖИ	2.1. ЖИ көмегімен жекелендірілген оқыту Қысқаша мазмұны: - Жеке оқытудың анықтамасы мен артықшылықтары. - Білім беру процесін жекелендіру үшін ЖИ қолдану мысалдары.
		2.2. Бейімделген білім беру технологиялары және ЖИ Қысқаша мазмұны: - Бейімделген технологиялар дегеніміз не және олар қалай жұмыс істейді? - Білім беруде бейімделу технологияларын табысты қолдану мысалдары.
		2.3 ЖИ көмегімен оқушылардың деректерін талдау және үлгерімін болжау Қысқаша мазмұны: - Білім беру деректерін жинау және талдау әдістері. - Оқушылардың үлгерімін болжау және проблемалық аймақтарды сәйкестендіру.
		2.4 Білім беру ортасындағы виртуалды ассистенттер мен чат-боттар Қысқаша мазмұны: - Оқу процесін қолдау үшін виртуалды ассистенттерді қолдану. - Чат-боттардың мысалдары және олардың білім беру мекемелеріндегі функциялары.
3-модуль: Педагогтың әдістемелік жұмысындағы жасанды интеллект және нейрожелілер		3.1 Педагогтың әдістемелік жұмысында нейрожелілерді пайдалану. Қысқаша мазмұны: - Педагогикалық практикада нейрожелілерді қолдану - Нейрожелілермен жұмыс істеуге арналған құралдар мен платформалар
		3.2 ЖИ пайдалана отырып білім беру курстарын жобалау Қысқаша мазмұны: - Интерактивті білім беру материалдарын жасау. - Жеке білім беру траекторияларын әзірлеу
		3.3 Білім беру бағдарламаларына ЖИ-технологияларды енгізу

	Қысқаша мазмұны: - ЖИ қолданыстағы оқу жоспарлары мен бағдарламаларына ықпалдастыру - ЖИ көмегімен оқушылардың үлгерімі мен қажеттіліктерін талдау. - ЖИ-құралдардың тиімділігін бағалау әдістері.
	3.4 Білім берудегі ЖИ даму үрдістері мен перспективалары Қысқаша мазмұны: - Білім беру үшін ЖИ саласындағы жаңа бағыттар мен әзірлемелер - ЖИ педагогтардың кәсіби дамуына әсері.
Қорытынды тестілеу	Оқытылатын тақырыптар бойынша кәсіби құзыреттілік деңгейін бағалау

6. ОҚУ ПРОЦЕСІН ҰЙЫМДАСТЫРУ

Бағдарлама бойынша оқу процесін ұйымдастыру күндізгі (теориялық және практикалық) және (немесе) қашықтықтан (онлайн) сабақтарды өткізуді, сондай-ақ тыңдаушының дербес жұмысын көздейді.

Бағдарлама кері байланыс пен рефлексияны, оқытудың белсенді және интерактивті әдістерін пайдалануды көздейді: дидактикалық ойындар, кейс-стади, міндеттерді шешу, алгоритмді оқыту, миға шабуыл жасау, «тыныш дауыл», кейс-стади, пікірталас, рөлдік ойындар, диалогтық платформа, жоба әдісі, әдіс.

7. БАҒДАРЛАМАНЫ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

Бағдарламаны оқу-әдістемелік қамтамасыз ету теориялық материалдардан (дәрістер, презентациялар) және өз бетінше жұмыс істеуге арналған практикалық тапсырмалардан (белсенділіктер, жаттығулар, сұрақтар) тұрады.

Бағдарлама шеңберінде тыңдаушылардың табысты оқу және белсенді танымдық, шығармашылық және коммуникативтік қызметін қамтамасыз ететін материалдарды жүйелеу жүргізіледі.

Оқыту нәтижелерін бағалау:

- Қорытынды тестілеу
- рефлексиялық сауалнама.

1-МОДУЛЬ: ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ПЕН НЕЙРОЖЕЛІГЕ КІРІСПЕ

Модульдің өзектілігі:

Қазіргі заманғы білім беру процесі озық технологияларды енгізуді талап етеді, олардың ішінде жасанды интеллект (ЖИ) және нейрожелілер маңызды орын алады. ЖИ пен нейрожелілерді білу және түсіну педагогтарға оқытуды бейімдеуге және дербестендіруге, оқушылар туралы деректерді тиімді талдауға және олардың үлгерімін болжауға мүмкіндік береді. Бұл модуль педагогтарды білім беру процесінде жаңа технологияларды пайдалануға дайындау үшін қажет, бұл оқытудың сапасын арттыруға және жаңа педагогикалық тәсілдерді дамытуға ықпал етеді.

Модульдің міндеттері:

- Қатысушыларды жасанды интеллекттің негізгі ұғымдарымен және принциптерімен таныстыру.
- ЖИ даму тарихын және оның қазіргі заманғы бағыттарын қарастыру.
- Нейрожелілер не екенін, олардың құрылымы мен қалай жұмыс істейтінін түсіндіру.
- Әртүрлі салаларда ЖИ пен нейрожелілерді қолданудың негізгі салаларын ұсыну.

Күтілетін нәтижелер:

Бұл модульден өткеннен кейін қатысушылар:

- Жұмыс қағидаттары мен жасанды интеллекттің негізгі ұғымдары туралы негізгі білімге ие болу.
- ЖИ тарихи дамуын және осы саладағы заманауи үрдістерді түсіну.
- Жүйке желілерінің құрылымы мен жұмыс принциптерін білу, сондай-ақ олардың түрлері мен қолданылуын ажырату.
- ЖИ пен нейрожелілерді қолданудың негізгі салаларын ұғыну және оларды нақты міндеттерде табысты пайдалану мысалдарын көру.

Модуль тақырыптары	Оқу сабақтарының түрлері, оқыту әдістері және сағат саны	Негізгі мазмұны	Нәтижелер (бағаланатын дағдылар)
1.1 ЖИ негізгі ұғымдары мен қағидаттары	Интерактивті оқыту	Тақырыптарды зерттеу: ЖИ анықтау және оның негізгі аспектілері. ЖИ, машиналық оқыту және нейрожелілер арасындағы айырмашылық.	Жасанды интеллекттің негізгі аспектілері мен анықтамаларын түсіну. Жасанды интеллект, машиналық оқыту және нейрожелілер арасындағы айырмашылығын білу. ЖИ қалыптастырудың негізгі кезеңдері мен даму тарихын білу.

	Тәжірибелік	«ЖИ анықтау және оның негізгі аспектілері» тақырыбы бойынша активити орындау.	ЖИ, машиналық оқыту және нейротораптар терминдерін ажырата және дұрыс түсіндіре білу. Білім беру процесінде ЖИ базалық қағидаттарын қолдану дағдылары.
	Кейстерді талдау	Зерттеу нәтижелерін талдау (оқытушылар тобының сөз сөйлеуі)	ЖИ базалық үлгілерімен және алгоритмдерімен жұмыс істеу дағдылары. Білім берудегі практикалық міндеттерді шешу үшін ЖИ туралы алынған білімді бейімдеу қабілеті.
1.2 ЖИ даму тарихы және оның қазіргі заманғы бағыттары	Интерактивті оқыту	Тақырыптарды талқылау: -ЖИ дамыту кезеңдері: бастауынан қазіргі заманға дейін. -ЖИ саласындағы зерттеулердің заманауи үрдістері мен бағыттары.	Жасанды интеллекттің пайда болуынан бастап қазіргі заманға дейінгі дамуының негізгі кезеңдерін түсіну. ЖИ дамуына әсер еткен маңызды оқиғаларды, тұлғаларды және жетістіктерді білу. ЖИ саласындағы зерттеулердің қазіргі заманғы үрдістері мен негізгі бағыттарын ұғыну.
	Тәжірибелік	«ЖИ саласындағы зерттеулердің қазіргі заманғы үрдістері мен бағыттары» тақырыбы бойынша	Способность анализировать исторические данные и выявлять ключевые моменты развития ИИ. Умение объяснять и интерпретировать важные достижения и

		активити орындау	инновации в области ИИ.
	Кейстерді талдау	Зерттеу нәтижелерін талдау (оқытушылар тобының сөз сөйлеуі)	ЖИ қазіргі заманғы зерттеу бағыттарын таныстыру және талқылау дағдылары.
1.3 Нейрожелілерге кіріспе: бұл не және олар қалай жұмыс істейді	Интерактивті оқыту	«Нейрондық желілердің құрылымы мен жұмысы» тақырыбы бойынша дискуссия	Нейрондық желілердің құрылымы мен жұмыс принциптерін түсіну. Бір қабатты, көп қабатты, рекуррентті және олардың негізгі ерекшеліктері сияқты нейрондық желілердің әртүрлі түрлерін білу. Нейрондық желілер жұмысының негізіндегі технологиялар мен алгоритмдерді ұғыну.
	Кейстерді талқылау	Нейрондық желілер мысалдарын талдау	Нейрондық желілердің әртүрлі түрлерін ажырата білу және оларды қолдану. Нейрондық желілердің үлгілерін талдау және түсіндіру қабілеті.
1.4. ЖИ мен нейрожелілерді қолданудың негізгі салалары	Қалыптастырушы бағалау	ЖИ әртүрлі салаларда (медицина, қаржы, білім және т.б.) қолдану.	Медицина, қаржы, білім, көлік және басқа да түрлі салаларда жасанды интеллектті қолданудың кең мүмкіндіктерін түсіну. Осы салаларда нақты міндеттерді шешу үшін нейрожелілерді табысты қолданудың нақты мысалдарын білу. Әр түрлі салалардағы ЖИ әлеуеті мен даму перспективаларын

			ұғыну.
	Кейстерді талдау	Нақты міндеттерді шешу үшін нейротораптарды пайдалану мысалдары.	ЖИ нақты қосымшаларын түсіну үшін мысалдармен және кейстермен жұмыс істеу дағдылары. Білім беру процесінде және басқа да кәсіби салаларда міндеттерді шешу үшін ЖИ қолдану туралы алынған білімді бейімдеу қабілеті.

МОДУЛЬ 2: БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЖИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

Модульдің өзектілігі:

Цифрлық трансформация дәуірінде жасанды интеллект (AI) технологияларын білім беру процесіне енгізу оқу сапасын арттыру және оқушылардың жеке қажеттіліктеріне бейімделу үшін өте маңызды болады. ЖИ дербес тәсілдерді, бейімделген технологияларды, деректерді талдауды және виртуалды ассистенттер мен чат-боттарды пайдалануды ұсына отырып, білім беру тәжірибесін едәуір жақсартуға қабілетті. Бұл модуль неғұрлым интерактивті, дараландырылған және нәтижелі білім беру процесін құру үшін ЖИ тиімді пайдалануға педагогтарды даярлауға бағытталған

Модуль міндеттері:

1. Қатысушыларды жекелендірілген оқытудың анықтамасы мен артықшылықтарымен таныстыру, сондай-ақ жекелендірілген оқу тәжірибесін жасау үшін ЖИ қолдану мысалдарын қарастыру.
2. Адаптивті білім беру технологияларының не екенін, олардың қалай жұмыс істейтінін түсіндіріп, оларды білім беру саласында сәтті қолдану мысалдарын келтіріңіз.
3. Қатысушыларды оқушылардың деректерін жинау және талдау әдістерімен таныстыру, сондай-ақ олардың үлгерімін болжау және ЖИ көмегімен проблемалық аймақтарды анықтау тәсілдерін қарастыру.
4. Оқу процесін қолдау үшін виртуалды көмекшілердің қолданылуын түсіндіріңіз, сонымен қатар чатботтардың мысалдарын және олардың оқу орындарындағы функцияларын қарастырыңыз.

Күтілетін нәтижелер:

Осы модульден өткеннен кейін қатысушылар:

1. Жеке оқыту тұжырымдамаларын және оның артықшылықтарын түсіну, сондай-ақ жекелендірілген оқу тәжірибесін құруға не көмектесетінін білу.
2. Адаптивті білім беру технологияларының жұмыс принциптерін білу және оларды оқу процесін жақсарту үшін қолдана білу.
3. Оқушылардың деректерін жинау және талдау, сондай-ақ олардың үлгерімін ЖИ арқылы болжау әдістерін меңгеру.
4. Білім беру процесін қолдау және жақсарту үшін виртуалды көмекшілер мен чатботтарды қолдана білу, сондай-ақ олардың функциялары мен сәтті қолдану мысалдарын түсіну.

Модуль тақырыбы	Оқу сабағының түрлері, оқыту әдістері және сағат саны	Негізгі мазмұны	Нәтижелер (бағаланатын дағдылар)
2.1 ЖИ көмегімен жекелендірілген оқыту	Интерактивті сабақ	Тақырыпты зерттеу: «Жеке оқытудың анықтамасы мен артықшылықтары».	Жеке оқытудың анықтамасы мен негізгі артықшылықтарын түсіну. Білім беру процесін жекелендіру үшін жасанды интеллектті сәтті қолдану мысалдарын білу.
	Кейстерді талдау	Зерттеу нәтижелерін талдау (оқытушылар тобының сөз сөйлеуі)	Оқытуды жекелендіру үшін ЖИ пайдаланатын құралдармен және платформалармен жұмыс істеу дағдылары. ЖИ көмегімен білім беру материалдары мен тәсілдерін оқушылардың жеке қажеттіліктері мен ерекшеліктеріне бейімдеу мүмкіндігі.

2.2. Адаптивті білім беру технологиялары және ЖИ	Интерактивті сабақ	Тақырыптарды талқылау: -адаптивті технологиялар дегеніміз не және олар қалай жұмыс істейді.	Адаптивті білім беру технологияларының анықтамасын және олардың жұмыс принциптерін түсіну.
	Тәжірибе	«Білім беруде бейімделу технологияларын табысты қолдану мысалдары» тақырыбы бойынша активити орындау	Адаптивті білім беру технологияларының не екенін және олардың қалай жұмыс істейтінін түсіндіре білу. Білім беруде адаптивті технологияларды сәтті қолданудың нақты жағдайларын талдау және сипаттау мүмкіндігі. Нақты білім беру мәселелерін шешу үшін сәйкес бейімделу технологияларын анықтау және таңдау дағдылары.
	Кейстерді талдау	Зерттеу нәтижелерін талдау (оқытушылар тобының сөз сөйлеуі)	Адаптивті оқытуды қолдау үшін ЖИ қолданатын құралдармен және платформалармен жұмыс істеу дағдылары. Бейімделген білім беру траекторияларын құру және оқушылардың үлгерімін жақсарту үшін бейімделу технологиялары туралы білімді қолдану мүмкіндігі.
2.3 Оқушылардың деректерін	Интерактивті сабақ	«Білім беру деректерін жинау және талдау	Білім беру деректерін жинау мен талдаудың негізгі әдістерін

талдау және олардың үлгерімін көмегімен болжау		әдістері» тақырып бойынша пікірталас	түсіну. Оқушылардың үлгерімін бағалау үшін қолданылатын мәліметтердің әртүрлі түрлерін білу (бағалау, сабаққа қатысу, сабаққа қатысу және т.б.).
	Тәжірибе	«Оқушылардың үлгерімін болжау және проблемалық аймақтарды анықтау» тақырыбы бойынша активити орындау	Проблемалық аймақтарды анықтау және олардың үлгерімін болжау үшін оқушылардың деректерін түсіндіру және талдау мүмкіндігі. Құралдарды пайдалану және білім беру деректерін талдау дағдылары.
	Кейстерді талдау	Нейрондық желілер мысалдарын талдау	Үлгерімді талдау және болжау үшін ЖИ пайдаланатын платформалармен және құралдармен жұмыс істеу дағдылары. Жеке білім беру жоспарларын әзірлеу және оқу процесін түзету үшін алынған деректерді қолдану қабілеті.
2.4 Білім беру ортасындағы виртуалды ассистенттер мен чат-боттар	Интерактивті сабақ	«Оқу процесін қолдау үшін виртуалды ассистенттерді қолдану» тақырып бойынша пікірталас	Білім беру ортасындағы виртуалды ассистенттердің рөлі мен функцияларын түсіну. Оқу процесін қолдау үшін пайдаланылатын виртуалды ассистенттер мен чат-боттардың түрлі

			типтерін білу.
	Қалыптастырушы бағалау	Чатботтардың мысалдары және олардың оқу орындарындағы функциялары	Білім беру мекемелерінде виртуалды ассистенттер мен чат-боттарды табысты пайдалану мысалдарын сәйкестендіру және сипаттау білігі. Виртуалды ассистенттер мен чат-боттарды оқу бағдарламаларына теңшеу және кіріктіру дағдылары.
	Кейстерді талдау	Нақты міндеттерді шешу үшін нейротораптарды пайдалану мысалдары.	Білім беру процесін қолдау үшін виртуалды ассистенттер мен чат-боттарды пайдаланатын платформалармен және құралдармен жұмыс істеу дағдылары.

МОДУЛЬ 3: ПЕДАГОГТЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК ЖҰМЫСЫНДАҒЫ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ЖӘНЕ НЕЙРОЖЕЛІЛЕР

Модульдің өзектілігі:

Жасанды интеллект (ЖИ) және нейротораптар білім беруді қоса алғанда, өмірдің барлық салаларына белсенді түрде енгізілуде. Бұл технологиялар педагогтардың әдістемелік жұмысын жетілдіру, интерактивті білім беру курстарын құру және оқыту процесін дараландыру үшін жаңа мүмкіндіктер ашады. ЖИ пайдалану оқушылардың қажеттіліктерін талдауға, оқу материалдарын бейімдеуге, оқытуға ынталандыруды арттыруға және педагогтың уақыты мен ресурстарын оңтайландыруға мүмкіндік береді. ЖИ мүмкіндіктері мен құралдарын түсіну қазіргі заманғы педагогтың негізгі құзыретіне айналады, бұл аталған модульді аса өзекті етеді.

Міндеттері:

- Тыңдаушыларды білім беру практикасында нейрожелілер мен ЖИ қолдану мүмкіндіктерімен таныстыру.

- Педагогтарға жұмыста ЖИ тиімді пайдалануға көмектесетін құралдар мен платформаларды қарастыру.
- ЖИ технологияларын қолдана отырып, білім беру курстарын жобалауды үйрету.
- Қолданыстағы оқу бағдарламаларына ЖИ интеграциялау әдістерін зерделеу.
- Білім беру саласындағы ЖИ дамытудың қазіргі заманғы үрдістері мен перспективаларын талқылау.
- Педагогтарда білім беру үдерістерінде ЖИ қолдану тиімділігін талдау дағдыларын дамыту..

Күтілетін нәтижелер:

Аталған модуль аяқталғаннан кейін педагогтар:

- Әдістемелік және педагогикалық қызметте ЖИ қолданудың негізгі мүмкіндіктері мен салаларын түсіну.
- Нейрожелілермен және ЖИ-мен жұмыс істеу үшін заманауи құралдар мен платформаларды пайдалану.
- ЖИ қолдана отырып, интерактивті білім беру материалдарын және жеке білім беру траекторияларын әзірлеу.
- ЖИ-технологияларды қолданыстағы оқу бағдарламалары мен жоспарларына біріктіру.
- Оқушылардың үлгерімін талдау және ЖИ көмегімен олардың білім қажеттіліктерін анықтау.
- Білім беру процестерінде ЖИ пайдалану тиімділігін бағалау.
- ЖИ дамуындағы жаңа үрдістерді және олардың педагогтардың кәсіби дамуына әсерін сезіну.

Модуль тақырыбы	Оқу сабағының түрлері, оқыту әдістері және сағат саны	Негізгі мазмұны	Нәтижелер (бағаланатын дағдылар)
3.1 Педагогтың әдістемелік жұмысында нейрондық желілерді пайдалану.	Интерактивті сабақ	Тақырыпты зерттеу: «Педагогикалық тәжірибеде нейрондық желілерді қолдану»	Нейротораптар мен жасанды интеллект (ЖИ) жұмысының негізгі түсініктері мен принциптері. Білім беру практикасында нейрожелілерді қолдану: оқытуды дербестендіру, деректерді талдау, контент жасау.
	Тәжірибе	«Нейрожелілермен жұмыс істеуге арналған	Нейрондық желілерге арналған заманауи платформалармен

		құралдар мен платформалар» тақырыбы бойынша активити орындау	жұмыс істеу дағдысы (мысалы, OpenAI, Google Cloud AI, Microsoft Azure AI). Мәтіндерді, тұсаукесерлерді және визуализацияны қоса алғанда, білім беру контентін жасау үшін ЖИ-құралдарын практикалық пайдалану. Кәсіби міндеттерді шешу үшін ЖИ-жүйелермен тиімді өзара іс-қимыл жасау дағдысы.
3.2 ЖИ пайдалана отырып білім беру курстарын жобалау	Интерактивті сабақ	«Интерактивті білім беру материалдарын жасау» презентациясы.	ЖИ технологияларын қолдана отырып, білім беру курстарын жобалау негіздері. Жасанды интеллект көмегімен интерактивті білім беру материалдарын (тесттер, презентациялар, бейнематериалдар, модельдеу) құру принциптері. Білім деңгейін, қажеттіліктері мен қызығушылықтарын ескере отырып, оқушыларға арналған жеке білім беру траекторияларын әзірлеу әдістемесі.
	Тәжірибе	Активити орындау	Интерактивті элементтерді біріктіруді қоса алғанда, жауап беретін курстарды құруға арналған платформалармен

			жұмыс. Деректерді талдау және оқыту бойынша ұсыныстарды қалыптастыру үшін ЖИ алгоритмдерін қолдану. Оқушылардың әртүрлі санаттарының қажеттіліктерін ескере отырып, ЖИ жасаған мәліметтер негізінде білім беру материалдарын құру.
3.3 Білім беру бағдарламалары на ЖИ-технологияларды енгізу	Интерактивті сабақ	«Қолданыстағы оқу жоспарлары мен бағдарламаларын а ЖИ интеграциясы» Тақырып бойынша пікірталас	ЖИ технологияларын білім беру бағдарламалары мен оқу жоспарларына интеграциялау принциптері мен тәсілдері. Оқушылардың үлгерімі мен білім беру қажеттіліктерін талдауға арналған ЖИ түрлері мен мүмкіндіктері (адаптивті жүйелер, білім беру аналитикасы, ЖИ платформалары). Білім беру ортасындағы ЖИ құралдарының тиімділігін бағалау критерийлері мен әдістері
	Кейстерді талдау	Мектеп және университет бағдарламаларын а ЖИ сәтті енгізу мысалдары.	ЖИ технологияларын білім беру бағдарламалары мен оқу жоспарларына интеграциялау принциптері мен тәсілдері. Оқушылардың

			үлгерімі мен білім беру қажеттіліктерін талдауға арналған ЖИ түрлері мен мүмкіндіктері (адаптивті жүйелер, білім беру аналитикасы, ЖИ платформалары). Білім беру ортасындағы ЖИ құралдарының тиімділігін бағалау критерийлері мен әдістері. Әр түрлі деңгейдегі білім беру бағдарламаларына жасанды интеллекттің сәтті интеграциясының мысалдары.
	Тәжірибе	Активити орындау	ЖИ элементтерін қамтитын білім беру платформаларымен жұмыс (мысалы, ai көмекшілері, бейімделу мүмкіндіктері бар Learning Management Systems). Білім беру деректерін бағалау үшін аналитикалық құралдарды пайдалану (Power BI, Tableau, ai алгоритмдері бар Google data Studio). Білім беру бағдарламаларында ЖИ қолдану тиімділігін бағалау үшін көрсеткіштерді әзірлеу және енгізу. ЖИ технологияларын

			қолдануды түзету және оңтайландыру үшін оқушылар мен әріптестердің кері байланыс дағдылары.
3.4 білім берудегі ЖИ даму тенденциялары мен перспективалары	Интерактивті оқыту		Білім беру үшін жасанды интеллектті дамытудың заманауи тенденциялары: адаптивті оқыту жүйелері, виртуалды көмекшілер, генеративті модельдер, білім беру аналитикасы. Оқытуды даралау, білім беру процесінің жаңа әдістері мен модельдерін қалыптастыру үшін ЖИ қолдану перспективалары. Күнделікті міндеттерді автоматтандыруды және цифрлық құзыреттілікке қойылатын жаңа талаптарды қоса алғанда, педагогтардың кәсіби қызметіне ЖИ-нің әсері.
	Формативті бағалау	Практикалық жағдайлар мен мысалдарды талдау	Үздік тәжірибелерді анықтау үшін нақты мысалдар мен жағдайлармен жұмыс істеу дағдылары. Білім беру ортасында тиімді ЖИ-шешімдерді әзірлеу және іске асыру үшін алынған білім мен қорытындыларды қолдану.

Курстың оқу-тақырыптық жоспары

№	Сабақтың тақырыбы	Сабақ	Практик алық сабақ	Презентация/демо - сабақ/жобаны қорғау	Тестілеу / тәжірибе	Барлығы
	Диагностикалық тестілеу				1	1
	Модуль 1: Жасанды интеллект пен нейрожелілерге кіріспе	4	4	2		10
1.1	ЖИ негізгі ұғымдары мен қағидаттары	1				1
1.2	ЖИ даму тарихы және оның қазіргі заманғы бағыттары	1	2			3
1.3	Нейрожелілерге кіріспе: бұл не және олар қалай жұмыс істейді	1				1
1.4	ЖИ мен нейрожелілерді қолданудың негізгі салалары	1	2	2		5
	2-модуль: Білім берудегі ЖИ технологиялары	8	16	2		26
2.1	ЖИ пайдалану арқылы дербес оқыту	2	2			4
2.2	Бейімделген білім беру технологиялары және ЖИ	2	4			6
2.3	ЖИ көмегімен оқушылардың деректерін талдау және үлгерімін болжау	2	4			6
2.4	Білім беру ортасындағы виртуалды ассистенттер мен	2	6	2		10

	чат-боттар					
	3-Модуль: Педагогтың әдістемелік жұмысындағы жасанды интеллект және нейрожелілер	8	28	6		42
3.1	Мұғалімнің әдістемелік жұмысында нейрондық желілерді пайдалану.	2	6			
3.2	ЖИ көмегімен білім беру курстарын жобалау	2	8	2		
3.3	Білім беру бағдарламаларына ЖИ- технологияларды енгізу	2	8	2		
3.4	Білім берудегі ЖИ даму тенденциялары мен перспективалары	2	6	2		
	Қорытынды тестілеу				1	1
	Барлығы	20	48	10	2	80

2 ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ

- Бағдарлама шеңберіндегі білімді бағалау және бақылау нысаны оқыту және бағалау процестерін интеграциялау жүйесі бойынша жүргізіледі.
- Оқыту және бағалау процестерін интеграциялау жүйесі бағалаудың екі аспектісін біріктіреді: оқытуды бағалау (Формативті бағалау) және оқытуды бағалау (жиынтық бағалау).
- Бағдарламаның мазмұны екі негізгі критерий негізінде бағалауды көздейді:
 - бағдарламаның мақсаты мен міндетін білу және түсіну;
 - педагогикалық қызметте қалыптастырылған кәсіби құзыреттерді практикалық қолдану.
- Біліктілікті арттыру курсы аяқталғаннан кейін және кезеңінде тыңдаушылардың білімін қалыптастырушы және жиынтық бағалау жүргізіледі.

5. Оқытылған модульдер бойынша біліктілікті арттыру курсының қорытындысы бойынша тыңдаушы жобаны жеке немесе топта қорғайды.
6. Тыңдаушылардың кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру деңгейін анықтау үшін бағалау шкаласы және Бағдарлама мазмұнын меңгеру параметрлері әзірленеді
7. Орындау бойынша тапсырмалар, ұсынымдар, орындау мысалдары, өзін-өзі тексеруге арналған эталондар, тапсырмаларды бағалау критерийлері біліктілікті арттырудың білім беру бағдарламасының оқу-әдістемелік кешеніне кіреді.
8. Тапсырмаларды орындау кезінде тыңдаушыларға топтық формада және жеке сұраулар бойынша кеңес беру қамтамасыз етіледі.
9. Тренер тыңдаушылардың кестеге сәйкес тапсырмаларды орындауын бақылайды, жақсартудың орындары мен тәсілдерін көрсете отырып, толық кері байланыс береді.
- 10.Әрбір тапсырмада тексеру және өзін-өзі тексеру үшін орындау стандарты немесе бағалау критерийлері бар.

№	Тақырып мазмұны	Оқытылған материалды бағалау критерийлері
Модуль 1: Жасанды интеллект пен нейрожелілерге кіріспе		
1.1	ЖИ негізгі ұғымдары мен қағидаттары	- Жасанды интеллектпен (ЖИ) байланысты негізгі ұғымдар мен терминдерді түсіну деңгейі. - ЖИ, Машиналық оқыту және нейрондық желілер арасындағы айырмашылықтарды ажырата және түсіндіре білу. - Білім беру процесін жақсарту және кәсіби құзыреттілікті дамыту үшін ЖИ қолдануды түсіну. - Білім беру бағдарламалары шеңберінде Дағдылар мен білімді дамыту үшін ЖИ қолданудың перспективалары мен әлеуетін талдау. - Интерактивті білім беру материалдарын жасау үшін жасанды интеллектті тиімді пайдалану мүмкіндігі.
1.2	ЖИ даму тарихы және оның қазіргі заманғы бағыттары	- ЖИ дамуының негізгі кезеңдерін оның бастауынан бастап қазіргі жағдайына дейін түсіну. - ЖИ дамуына әсер еткен маңызды оқиғалар мен персоналды білу. - ЖИ дамуының негізгі кезеңдерін және олардың қазіргі ғылым мен техника үшін маңыздылығын түсіндіре білу.

		- Тарихи оқиғалар мен персоналдың ЖИ дамуына әсерін талдай білу. - Зерттеудің заманауи бағыттарын және олардың ЖИ болашағына әлеуетті әсерін бағалау дағдылары.
1.3	Нейрожелілерге кіріспе: бұл не және олар қалай жұмыс істейді	Курс тыңдаушылары нейрондық желілердің негізгі түрлерін ажыратып, олардың мақсаты мен қолдану аясын түсінуі керек. Курс тыңдаушылары тарихи оқиғалар мен персоналдың ЖИ мен нейрондық желілердің дамуына әсерін талдай білуі, сондай-ақ зерттеудің заманауи бағыттарын және олардың ЖИ болашағына әлеуетті әсерін бағалай білуі тиіс. Курс тыңдаушылары заманауи құралдар мен платформаларды пайдалана отырып, нейрондық желілерді әзірлеу және теңшеу дағдыларын көрсетуі керек. Тыңдаушылар әртүрлі білім беру сценарийлерінде ЖИ және нейрондық желілерді пайдалану, оларды аудиторияның нақты жағдайлары мен қажеттіліктеріне бейімдеу бойынша ұсыныстар беруі керек.
1.4	ЖИ мен нейрожелілерді қолданудың негізгі салалары	Тыңдаушылар ЖИ-нің медицина, қаржы, білім беру сияқты әртүрлі салаларда қалай қолданылатынын нақты және нақты түсіндіре алады және нақты мысалдар келтіре алады. Тыңдаушылардың әртүрлі салалардағы ЖИ мен нейрондық желілердің маңыздылығын талдау, олардың осы салалардағы даму мен инновацияларға әсерін бағалау қабілеті. Білімді практикалық қолдануға интеграциялау, әртүрлі салалардағы нақты мәселелерді шешу үшін ЖИ және нейрондық желілерді қолдана отырып шешімдер әзірлеу және ұсыну қабілетін көрсету. Кәсіби мәселелерді шешу үшін ЖИ және нейрондық желілерді тиімді пайдалану мүмкіндігі. Тыңдаушы әртүрлі құралдарды талдау және бағалау дағдыларын көрсетуі керек, оларды нақты сценарийлерде қолдану бойынша ұсыныстар ұсынуы және ЖИ технологияларын нақты қажеттіліктер мен жағдайларға бейімдеу қабілетін көрсетуі керек.
2-модуль: Білім берудегі ЖИ технологиялары		

2.1	ЖИ пайдалану арқылы дербес оқыту	Слушатель должен чётко и точно объяснять, что такое персонализированное обучение, его ключевые аспекты и преимущества. Важно понимать, как ИИ может способствовать персонализации образовательного процесса и приводить конкретные примеры применения. Слушатель должен демонстрировать знание значимости ИИ для создания персонализированного обучения. Уметь анализировать влияние ИИ на индивидуализацию учебного процесса и оценивать примеры успешного использования ИИ в образовательной среде. Слушатель должен уметь применять теоретические знания для анализа и объяснения примеров персонализированного обучения с использованием ИИ. Умение разрабатывать и предлагать решения, включающие ИИ, для персонализации учебного процесса. Слушатель должен демонстрировать способность эффективно интегрировать ИИ в учебный процесс для создания индивидуальных образовательных программ. Навыки адаптации технологий ИИ под конкретные условия и потребности учащихся.
2.2	Бейімделген білім беру технологиялары және ЖИ	Бейімделетін білім беру технологиялары, олардың негізгі жұмыс қағидаттары мен дәстүрлі тәсілдерден айырмашылығы не екенін түсіндіру білігі. Оқуды дербестендіру, деректерді талдау және оқушылар үшін жеке траекторияларды құру үшін жасанды интеллект қалай пайдаланылатыны туралы білімді көрсету. Өртүрлі білім беру контекстерінде немесе жағдайларында бейімделу технологияларын енгізу бойынша идеяларды ұсыну қабілеті. Бейімделу технологияларының артықшылықтарын (тартымдылықты арттыру, оқыту тиімділігі) және оларды шектеуді (мысалы, деректердің немесе инфрақұрылымның сапасына тәуелділік) бағалау білігі. Баяндаудың нақтылығы мен құрылымдылығы, талқылауларға белсенді қатысу, сұрақтарға

		дәлелді жауаптар мен бірегей идеяларды ұсыну. Үй тапсырмаларын орындау, қосымша материалдарды зерделеу және тақырыпты түсінуді көрсету үшін мысалдар дайындау.
2.3	ЖИ көмегімен оқушылардың деректерін талдау және үлгерімін болжау	Негізгі кезеңдер мен қолданылатын технологияларды қоса алғанда, білім беру деректерін жинау, өңдеу және талдау әдістері туралы білімді көрсету. Жасанды интеллект оқушылардың үлгерімін болжауға және проблемалық аймақтарды анықтауға қалай көмектесетінін түсіндіре білу. Білім беру нәтижелерін бағалау және оқытуды жекелендіру үшін деректер аналитикасы мен ЖИ-ті сәтті қолдану мысалдарын келтіру. Жиналған деректерді талдай білу және нәтижелерді оқу контекстінде түсіндіру, соның ішінде оқу үлгеріміне әсер ететін факторларды анықтау. Нақты білім беру жағдайларында оқушылардың деректерін талдау үшін ЖИ интеграциялау тәсілдерін ұсына білу. Идеялардың нақты және құрылымдалған презентациясы, пікірталастарға белсенді қатысу, ұсыныстарды дәлелдей білу және сұрақтарға жауап беру. Тапсырмаларды орындау, білім беру деректерін талдауды немесе оларды ЖИ қолдану арқылы пайдалану бойынша ұсыныстарды дайындау.
2.4	Білім беру ортасындағы виртуалды ассистенттер мен чат-боттар	Виртуалды ассистенттердің оқу процесін, соның ішінде студенттер мен оқытушылар үшін функциялары мен артықшылықтарын қалай қолдайтынын түсіндіре білу. Оқу орындарында қолданылатын чатботтардың мысалдарын келтіру және олардың кестелік көмек, жиі қойылатын сұрақтарға жауап беру және жекелендірілген қолдау сияқты функцияларын түсіндіру мүмкіндігі. Виртуалды ассистенттер мен чатботтарды білім беру процестеріне енгізу тәсілдері, сондай-ақ олардың оқыту мен өзара әрекеттесуге әсері туралы білімді көрсету.

		Оқу процестерінің ерекшеліктерін ескере отырып, әртүрлі білім беру контексттерінде виртуалды көмекшілер мен чатботтарды пайдалану идеяларын ұсына білу. Чатботтар мен виртуалды көмекшілердің оқу процесінің тиімділігіне әсерін, сондай-ақ оларды қолданудың этикалық аспектілерін талдау мүмкіндігі. Идеялардың нақтылығы, пікірталастарға қатысу, ұсыныстарды дәлелдей білу және сұрақтарға жауап беру. Тапсырмаларды орындау, Қосымша материалдарды зерделеу және білім беру ортасына виртуалды ассистенттерді әзірлеу немесе енгізу бойынша ұсыныстар дайындау.
3-Модуль: Педагогтың әдістемелік жұмысындағы жасанды интеллект және нейрожелілер		
3.1	Мұғалімнің әдістемелік жұмысында нейрондық желілерді пайдалану.	Тыңдаушы нейрожелілердің жұмысының негізгі принциптерін, олардың құрылымы мен жұмыс істеуін, сондай-ақ осы тұжырымдамаларды түсіндіру қабілетін нақты түсінуін көрсетуі тиіс. Оқушылардың деректерін талдау, нәтижелерді түсіндіру және оларды білім беру процесін жақсарту үшін қолдану үшін нейрондық желілерді пайдалану мүмкіндігі. Нақты мысалдар мен сәтті кейстер арқылы күнделікті педагогикалық практикаға нейрожелілік технологияларды енгізу қабілетін көрсету. Нейрожелілік технологияларды білім беру процесіне біріктіру және педагогикалық міндеттерді шешу үшін құралдарды бейімдеу қабілеті. Нейрожелілік технологияларды пайдаланудағы шығармашылық тәсілді және тыңдаушы ұсынған инновациялық шешімдер мен әдістемелердің мысалдарын көрсету.
3.2	ЖИ көмегімен білім беру курстарын жобалау	Тыңдаушы білім беру курстарын жобалау үшін жасанды интеллектті қалай қолдануға болатындығы туралы нақты түсінік көрсетіп, осы тұрғыда жасанды интеллектті қолданудың негізгі тұжырымдамалары мен принциптерін түсіндіруі керек. Жасанды интеллект көмегімен интерактивті

		білім беру материалдарын әзірлеу және пайдалану мүмкіндігі. Тыңдаушы оқушылардың қажеттіліктеріне бейімделетін және олардың оқу процесіне белсенді қатысуын ынталандыратын мазмұнды жасау дағдыларын көрсетуі керек. ЖИ деректері мен талдауларын пайдалана отырып, жеке білім беру траекторияларын жобалау мүмкіндігі. Тыңдаушы ЖИ технологияларын қолдана отырып, оқушылардың жеке қажеттіліктері мен қабілеттеріне сәйкес оқу процесін реттей алуы керек. Білім беру курстарын оқушылардың әртүрлі дайындық деңгейлеріне бейімдеу қабілетін көрсету. Бағалау тыңдаушының жеке қажеттіліктерді ескеру және оларды қанағаттандыру үшін әртүрлі оқу ресурстары мен әдістерін қамтамасыз ету қабілетін қамтиды.
3.3	Білім беру бағдарламаларына ЖИ-технологияларды енгізу	ЖИ-те білім беру бағдарламаларына интеграциялау тәсілдерін әзірлеу немесе ұсыну мүмкіндігі. Оқушылардың үлгерімі туралы деректерді талдау және түсіндіру үшін құралдарды қолдану мүмкіндігі Білім беру үдерістерінде ЖИ-технологияларды қолданудың тиімділігін талдай білу. Оқушылардың қажеттіліктерін анықтау және ЖИ арқылы алынған мәліметтер негізінде негізделген шешімдерді ұсыну мүмкіндігі. ЖИ енгізу бойынша өз идеялары мен шешімдерін нақты және қисынды түрде ұсыну мүмкіндігі. ЖИ интеграциясы мәселелерін талқылау кезінде командада өзара іс-қимыл жасай білу.
3.4	Білім берудегі ЖИ даму тенденциялары мен перспективалары	Оқытуды жекелендіру және адаптивті білім беру жүйелері туралы түсініктерді түсіну. Педагогтерді қолдауға бағытталған негізгі әзірлемелер мен инновацияларды білу. Перспективалық технологияларды анықтау және олардың білім беру жүйелеріне әсерін болжау дағдылары. Білім беру практикасына ЖИ интеграциялау жолдарын ұсына білу.

		ЖИ мүмкіндіктерін ескере отырып, оқушылар мен педагогтардың қажеттіліктерін анықтау дағдылары. Оқыту сапасы мен кәсіби дайындықты арттыру үшін ЖИ қолдану бойынша ұсыныстарды тұжырымдау мүмкіндігі.
--	--	--

3 КУРСТАН КЕЙІНГІ СҮЙЕМЕЛДЕУ

Педагог қызметін курстан кейінгі сүйемелдеу - бұл педагогтің курстан кейінгі қызметіне тұрақты мониторинг жүргізу және әдістемелік, консультациялық көмек көрсету жолымен оның кәсіби құзыреттілігін дамытуды қамтамасыз ететін іс-шаралар кешені.

Педагогтердің біліктілігін арттыру курстарын ұйымдастыру және өткізу, сондай-ақ педагог қызметін курстан кейінгі сүйемелдеу қағидаларына (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2020 жылғы 9 сәуірдегі № 137 бұйрығына қосымша) сәйкес курстан кейінгі сүйемелдеу мынадай жүйелі іс-қимылдармен жүзеге асырылады:

- Сауалнама жүргізу;
- Вебинарлар, он-лайн консультациялар өткізу
- Конференцияларға, семинарларға, баспасөз басылымдарындағы жарияланымдарға қатысуға тарту;
- Курстардан өткеннен кейін бірінші күнтізбелік жыл ішінде педагогтің кемінде үш өзіндік жұмысын ұйымдастыру және өткізу;
- Педагогтардың қатысуымен біліктілікті арттыру бағдарламасын түзету.

Курстан кейінгі сүйемелдеу міндеттері:

- кері байланыс тетіктерін пайдалану негізінде педагогтің кәсіби құзыреттерін дамыту траекториясын анықтау (сауалнама, рефлексия, бағалау қорытындылары бойынша ұсынымдар, Қазақстан Республикасының ТЖКБ жүйесі ұйымдарының қызметіне инновациялық технологияларды енгізу).
- педагогтің курстық оқыту процесінде алған білімдерін, іскерліктерін, дағдылары мен құзыреттерін педагогикалық практикаға енгізу жөніндегі қызметін әдістемелік және практикалық сүйемелдеу;
- озық педагогикалық тәжірибені жинақтау және тарату.

Жоғарыда аталған міндеттердің әрқайсысы күндізгі нысанда да, онлайн және қашықтықтан:

1) курстан кейінгі сүйемелдеу құралдарының көмегімен алынған ақпаратты жинау, қорыту және талдау:

- сауалнамаларды әзірлеу;
- фокус-топтарда педагог қызметкерлермен сұхбат жүргізу;

2) алған білімдері мен құзыреттерін практикада пайдалану процесінде туындайтын өзекті мәселелер бойынша әдістемелік ұсынымдар әзірлеу.

3) инновациялық идеяларды қорыту және тарату, курстан кейінгі жұмыс кезеңінде алынған білім беру технологияларын енгізу бойынша озық педагогикалық тәжірибемен алмасу:

- шеберлік сыныптары/вебинарлар/семинарлар/дөңгелек үстел

Өзара іс-қимылдың осы нысандары педагогтардың практикада туындайтын кәсіби қиындықтарын толтыруға, нақты педагогикалық қызметте меңгерілген теориялық және практикалық материалдарды қолдануда қолдауды қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

4 НЕГІЗГІ ЖӘНЕ ҚОСЫМША ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілері:

1. «Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III Заңы (01.01.2024 ж. жағдай бойынша өзгерістермен және толықтырулармен);
2. «Педагог мәртебесі туралы» Қазақстан Республикасының 2019 жылғы 27 желтоқсандағы № 293-VI ҚРЗ Заңы (23.02.2024 ж. жаңартылған); ҚР Үкіметінің 2024 жылғы 24 шілдедегі № 592 Қаулысы. «Жасанды интеллектті дамытудың 2024 – 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы».
3. Қазақстан Республикасы Білім Министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы № 348 бұйрығымен бекітілген техникалық және кәсіптік білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартын бекіту туралы Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2022 жылғы 5 тамызда № 29031 болып тіркелді (04.10.2023 ж. жаңартылған);
4. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2016 жылғы 21 қаңтардағы № 50 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2016 жылғы 9 наурызда № 13422 болып тіркелді. «Дуальды оқытуды ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы» (08.08.2023 ж. жаңартылған);
5. Қазақстан Республикасы Білім Министрінің 2022 жылғы 31 тамыздағы № 385 бұйрығымен бекітілген Мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі, тиісті үлгілер мен түрлердегі қосымша білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2022 жылғы 31 Тамызда № 29329 болып тіркелді (26.02.2024 ж. жаңартылған);
6. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2008 жылғы 18 наурыздағы № 125 бұйрығымен бекітілген (01.09.2023 ж. Жаңартылған) орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдары үшін білім алушылардың үлгеріміне ағымдағы бақылауды, аралық және қорытынды аттестаттауды жүргізудің үлгілік қағидалары;

7. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2020 жылғы 4 мамырдағы №175 бұйрығымен бекітілген педагогтердің біліктілігін арттыру курстарының білім беру бағдарламаларын әзірлеу, келісу және бекіту қағидалары (07.08.2023 ж. жаңартылған);
8. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2016 жылғы 28 қаңтардағы № 95 бұйрығымен бекітілген (07.08.2023 ж. жаңартылған) педагогтердің біліктілігін арттыру курстарын ұйымдастыру және өткізу, сондай-ақ педагог қызметін курстан кейінгі сүйемелдеу қағидаларын;
9. «Қазақстанда WorldSkills қозғалысын іске асырудың кейбір мәселелері туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 2 сәуірдегі № 126 бұйрығы (25.08.2021 ж. жағдай бойынша өзгерістер мен толықтырулармен);

Негізгі әдебиеттер:

1. Абдуллаева, А. А. «Қазіргі жағдайда оқытуды жекелендіру: теориялық және практикалық аспектілер» Алматы: «Қазақ университеті» баспасы, 2020 ж.
2. Алиева Г.К., Сүлейменова А. Ж. Қазақстан педагогтерінің цифрлық құзыреттілігін дамыту. - Алматы: ҚазҰУ. Әл-Фараби, 2020 ж.
3. Ахметова, Н. К. «Адаптивті технологияларды оқу процесіне интеграциялау» Қарағанды: Қарағанды мемлекеттік университеті, 2021 ж.
4. Байжанов, Е. Е. «Адаптивті білім беру жүйелері: жаңа технологиялар мен әдістер» Астана: әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, 2021 ж.
5. Жұмақанов, Т.М. «Білім берудің цифрлық трансформациясы жағдайындағы педагогтерді қолдау» Нұр-сұлтан: Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, 2022 ж.
6. Исмаилова, Г. С. «Білім берудегі инновациялар: педагогтарды дербестендірілген технологиялар көмегімен қолдау» Шымкент: Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, 2022 ж.
7. Қасымов, А. К. «Оқытудың тиімділігін арттырудағы дербестендірудің рөлі: Қазақстанның тәжірибесі» Нұр-сұлтан: Қ. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті, 2023 ж.
8. Мұсаев, Б. М. «Дербестендірілген білім: теория және практика» Алматы: «Қазақ университеті» баспасы, 2020 ж.
9. Нұрланова, К. Т. «Білім беру практикасындағы бейімделу жүйелері: әдіснамалық аспектілері» Ақтөбе: Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе мемлекеттік университеті, 2021 ж.
10. Омаров, С. А. «Оқытуды дербестендіру үшін жасанды интеллектті қолдану: Қазақстанның тәжірибесі» Алматы: Ы. Алтынсарин атындағы білім академиясы, 2023 ж.

11. Рассел С, Норвиг П. жасанды интеллект: заманауи тәсіл. – М.: Уильямс, 2022.
12. Садықова, Р. Ж.» білім беруді цифрландыру және оқу материалдарын бейімдеудегі АИ рөлі «Алматы: Ақпараттық технологиялар институты, 2020 ж.