

Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі
Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы



**2–6-СЫНЫПТАРДА «МУЗЫКА» ОҚУ ПӘНІН ОҚУДА ЖӘНЕ ОҚЫТУДА
ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІНІ ҚОЛДАНУ БОЙЫНША ӘДІСТЕМЕЛІК
ҰСЫНЫМДАР**

Астана, 2025

Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы Ғылыми-әдістемелік кеңесінің шешімімен баспаға ұсынылды (2025 жылғы 25 желтоқсандағы №6 хаттама).

«2–6-сыныптарда «Музыка» оқу пәнін оқуда және оқытуда жасанды интеллектіні қолдану бойынша әдістемелік ұсынымдар. - Астана: Ы. Алтынсарин ат. ҰБА, 2025 – 32 б.

Әдістемелік ұсынымдарда 2-6-сыныптарға арналған «Музыка» пәнінің үлгілік оқу бағдарламаларына сәйкес жасанды интеллектіні қолдану бойынша әдістемелік ұсынымдар берілген.

Әдістемелік ұсыным 3 бөлімнен тұрады. 1-бөлім «2–6-сыныптарда «Музыка» оқу пәнін оқуда және оқытуда жасанды интеллектіні қолдану бойынша ерекшеліктері анықталды, ал 2-бөлімінде 2–6-сыныптарда «Музыка» оқу пәнін оқуда және оқытуда жасанды интеллектіні қолдану бойынша әдістемелік ұсынымдар және пәннің қолданыстағы үлгілік оқу бағдарламасына сай жасанды интеллектіні қолдануға тапсырмалар берілген.

Әдістемелік ұсынымдар орта білім беру ұйымдарының басшыларына, «Музыка» пәні педагогтеріне, оқу-әдістемелік орталықтардың әдіскерлеріне арналған.

© Ы.Алтынсарин ат.
Ұлттық білім беру академиясы, 2025

КІРІСПЕ

Цифрлық дәуірдегі білім беру жүйесінің басты міндеттерінің бірі - оқыту процесін инновациялық технологиялармен қамтамасыз ете отырып, білім алушылардың шығармашылық, сыни ойлау және өздігінен білім алу қабілеттерін дамыту. Соңғы жылдары жасанды интеллект (ЖИ) технологиялары әлемдік білім беру кеңістігінің ажырамас бөлігіне айналып, оқу үдерісін жекелендіру, автоматтандыру және интерактивтендірудің жаңа мүмкіндіктерін ұсынуда. Әсіресе көркемдік-эстетикалық бағыттағы пәндерде, соның ішінде «Музыка» пәнінде ЖИ-ды тиімді қолдану – оқушылардың музыкалық қабілеттерін дамытуға, шығармашылық фантазиясын кеңейтуге, музыкалық мәдениетін қалыптастыруға зор ықпал етеді.

2–6-сыныптар аралығы – білім алушының музыкалық есту қабілеті, ырғақты сезінуі, қызығушылығы мен шығармашылық ойлау дағдылары қарқынды дамитын кезең. Сондықтан осы жас топтарында ЖИ құралдарын мақсатты және педагогикалық тұрғыдан дұрыс қолдану музыка сабақтарының сапасын арттырып қана қоймай, оқушылардың жеке білім траекториясын қалыптастыруға мүмкіндік береді. ЖИ баланың мүмкіндігіне сәйкес бейімделген тапсырмалар ұсына алады, музыкалық шығармалардың орындалуын талдап, кері байланыс береді, жаңа әуен немесе ритм құрастыруға көмектеседі, виртуалды аспаптар арқылы тәжірибе жасауға жағдай туғызады.

Бұл әдістемелік ұсынымдарда 2–6-сыныптарда «Музыка» пәнін оқытуда жасанды интеллектіні қолданудың тиімді педагогикалық тәсілдері, халықаралық және отандық тәжірибелер, ЖИ құралдарының мүмкіндіктері мен шектеулері, сабақ барысында қолдануға болатын практикалық мысалдар ұсынылады. Ұсынымдар педагогтерге заманауи технологияларды оқу үдерісіне кіріктіруде әдістемелік қолдау көрсетуді, оқушылардың музыкалық білімін жаңа деңгейге көтеруді, олардың шығармашылық әлеуетін ашуды мақсат етеді.

ЖИ технологияларын музыка сабақтарына енгізу – оқу үдерісін жаңғыртудың, білім сапасын арттырудың және білім алушының дарындылық әлеуетін айқындаудың маңызды қадамы. Осы құжат білім беру ұйымдарына, музыка пәні мұғалімдеріне және білім алушылардың музыкалық дамуына мүдделі мамандарға арналған.

Жасанды интеллект (ЖИ) технологиялары білім беру процесін жаңғыртудың маңызды бағыты болып табылады. Музыка пәнінде ЖИ қолдану оқушылардың шығармашылығын дамытуға, музыкалық қабілеттерін арттыруға, жеке траектория бойынша оқуына, музыка өнерін терең түсінуіне мүмкіндік береді. 2–6-сыныптарда ЖИ құралдарын тиімді интеграциялау пән мазмұнын меңгеруді жеңілдетеді, сабақтардың интерактивтілігін арттырады және педагогтің жұмысын оңтайландырады.

1. «Музыка» оқу пәнін оқуда және оқытуда жасанды интеллектіні қолданудың ерекшеліктері

Соңғы жылдары жасанды интеллект (ЖИ) технологиялары әлемдік білім беру кеңістігінің ажырамас бөлігіне айналып, оқытуды дараландыру, автоматтандыру және интерактивтендірудің жаңа мүмкіндіктерін ашуда. Әсіресе көркемдік-эстетикалық пәндерде, оның ішінде «Музыка» пәнінде ЖИ-ды тиімді қолдану өзекті болып табылады, өйткені бұл оқушылардың музыкалық қабілеттерін дамытуға, олардың шығармашылық қиялын кеңейтуге және музыкалық мәдениетті қалыптастыруға ықпал етеді.

2–6 сыныптар аралығы - оқушылардың музыкалық есту қабілеті, ырғақты сезінуі, қызығушылығы мен шығармашылық ойлау дағдылары қарқынды дамиды кезең. Сондықтан осы жас топтарында ЖИ құралдарын мақсатты және педагогикалық тұрғыдан дұрыс қолдану музыка сабақтарының сапасын арттырып қана қоймай, оқушылардың жеке білім траекториясын қалыптастыруға мүмкіндік береді. ЖИ баланың мүмкіндігіне сәйкес бейімделген тапсырмалар ұсына алады, музыкалық шығармалардың орындалуын талдап, кері байланыс береді, жаңа әуендер немесе ырғақтар құруға көмектеседі, сондай-ақ виртуалды аспаптар арқылы тәжірибе жасауға жағдай туғызады.

Осы әдістемелік ұсынымдарда 2–6 сыныптарда «Музыка» пәнін оқытуда жасанды интеллектіні қолданудың тиімді педагогикалық тәсілдері, халықаралық және отандық тәжірибелер, ЖИ құралдарының мүмкіндіктері мен шектеулері, сондай-ақ сабақ барысында қолдануға болатын практикалық мысалдар ұсынылған. Ұсынымдар педагогтерге заманауи технологияларды оқу үдерісіне кіріктіруде әдістемелік қолдау көрсетуге, музыкалық білім сапасын арттыруға және оқушылардың шығармашылық әлеуетін ашуға бағытталған.

Музыка сабақтарына жасанды интеллект технологияларын енгізу — оқу үдерісін жаңғыртудың, білім сапасын арттырудың және білім алушының дарындылығын анықтаудың маңызды қадамы болып табылады. Бұл құжат білім беру ұйымдарына, музыка пәні мұғалімдеріне және оқушылардың музыкалық дамуына мүдделі мамандарға арналған.

Жасанды интеллект (ЖИ) технологиялары білім беру процесін жаңғыртудың маңызды бағыты болып табылады. Музыка пәнінде ЖИ қолдану оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға, музыкалық шеберлігін арттыруға, жеке траектория бойынша оқытуға және музыка өнерін терең түсінуге мүмкіндік береді. 2–6 сыныптарда ЖИ құралдарын тиімді интеграциялау пән мазмұнын меңгеруді жеңілдетеді, сабақтардың интерактивтілігін арттырады және педагогтің жұмысын оңтайландырады.

Музыка сабақтарында жасанды интеллект технологияларын қолдану — оқытуды кеңейтуге, оны дараланған және шығармашылық бағытқа бағытталған етіп ұйымдастыруға, сондай-ақ әрбір білім алушының музыкалық дамуына сапалы қолдау көрсетуге мүмкіндік беретін заманауи тәсіл болып табылады.

Жасанды интеллект қазіргі білім беру жүйесінде, соның ішінде «Музыка» пәнінде де, оқыту сапасын арттыруға және оқушылардың шығармашылық

қабілеттерін дамытуға үлкен мүмкіндік береді. Музыка – эмоция, есту, талдау және шығармашылықты қатар дамытатын пән болғандықтан, ЖИ оны оқытуда тиімді құрал бола алады.

1. Жас ерекшеліктерін ескере отырып бейімдеу

2–4 сыныптар

1. Музыканы қабылдау, есте сақтау және эмоционалды реакция ерекшеліктері

2–4 сынып оқушылары музыканы көбінесе эмоционалды және бейнелі қабылдайды. Сондықтан жасанды интеллектіні қолдануда осы психологиялық ерекшеліктерді ескеру қажет.

1. ЖИ музыка күйін, ырғағын және тембрін ажыратуды жеңілдетеді. Мысалы: ЖИ «Көңілді музыка», «Қайғылы музыка», «Жылдам/Баяу ырғақ» үлгілерін ойнайды.

2. Балалар әлі тыңдау есте сақтау қабілетін дамытып жатқандықтан, ЖИ бірнеше рет тыңдау мен жеке дыбыстық фрагменттерді бөліп көрсету мүмкіндігін береді.

3. Эмоциялық қабылдауды күшейту үшін ЖИ визуалды бейнелерді қолданады:

– түстер эффектілері,

– анимациялар,

– музыкаға реакция жасайтын графикалық толқындар.

2. Материалды ойын, визуалды анимация және дыбыс арқылы түсіндіру
Бұл жас топтарында оқу процесі мүмкіндігінше ойын арқылы өтуі тиіс. Сондықтан ЖИ қолдануды ойындық және көрнекі механикаларға негіздеу ұсынылады.

Ойын түрлері:

«Дыбысты таны» — ЖИ аспаптың дыбысын ойнайды, бала дұрыс нұсқаны таңдайды.

«Ырақты жалғастыр» — ЖИ ырғақты береді, бала оны қол шапалақпен немесе аспаппен қайталайды.

«Музыкалық пазл» — фрагменттерден әуенді жинау қажет.

Визуалды анимацияны қолдану

Музыка ойналған кезде экранда өзгертін түстер, қозғалыстағы кейіпкерлер немесе дыбыс толқындары пайда болады.

Дыбыс жоғары болса, анимация жоғары көтеріледі;

Дыбыс төмен болса, төмен түседі.

Бұл балаға дыбыстың биіктігін, бағытын және динамикасын түсінуге көмектеседі.

Дыбыс үлгілері арқылы түсіндіру:

Балаларға ноталардан гөрі дыбысты түсіну оңай. ЖИ әр нотаны салыстыру үшін ойнайды.

Ойын «Музыка тоқтаған кезде» - ЖИ әуенді қосады, бала музыка тоқтағанда тоқтауы керек.

3. Оңай, интуитивті тапсырмалар және нақты кері байланыс 2–4 сыныптарға арналған тапсырмалар қарапайым, қысқа және түсінікті болуы керек.

Қарапайым тапсырмалар:

1. Қысқа әуенді тыңдап, оның көңіл-күйін анықтау.
2. Екі музыкалық фрагменттің ұқсастығы мен айырмашылығын табу.
3. Бір нотадан әуенді қайталау.
4. 2–3 элементтен тұратын ырғақтық сурет жасау.

Интуитивті интерфейс:

1. Қарапайым батырмалар: тыңдау, қайталау, таңдау, қайтадан.
2. Белгілер арқылы басқару: түстер, смайликтер, музыкалық пиктограммалар.
3. Жас ерекшелігіне бейімделген анимациялық кеңестер.

Нақты кері байланыс:

ЖИ баланың әрекеттеріне жылдам және нақты баға беруі керек:

«Сен ырғақты дұрыс таңдадың!»

«Бұл әуен баяу — сен дұрыс анықтадың.»

«Дыбыстың биіктігі сәл төмен болды, тағы бір рет байқап көр.»

«Сен әуеннің басталуын дұрыс таптың.»

Кері байланыс қолдаушы және мотивациялық болуы тиіс, бұл баланың музыкаға қызығушылығын арттырады.

5–6 сыныптар

Музыкалық теорияға қызығушылық артады.

ЖИ арқылы күрделірек тапсырмалар орындалады (ырғақты талдау, композиция жасау, музыкалық стильдерді салыстыру).

Оқушылар өз жобаларын цифрлық форматта жасай алады.

ЖИ-дың оқу мақсаттарына сәйкес рөлі

Музыканы тыңдау және талдау

1) ЖИ музыканы жанр, стиль, ырғағы және темп бойынша автоматты талдайды.

2) Дыбыстарды салыстыру үшін визуалды спектрограмма ұсынады.

3) Белгілі композиторлар туралы қысқаша ақпарат бере алады.

4) Б. Вокалдық дағдыларды дамыту

5) Дауыстың биіктігін, тембрін, ырғақтық дәлдігін автоматты анықтау.

6) Қате ноталарды дәл көрсету.

7) Дұрыс орындау үшін жеке ұсыныстар беру.

8) Музыкалық шығармашылық

ЖИ көмегімен мүмкін:

1. Қысқа әуендер жасау;

2. Мәтінге әуен таңдау;

3. Ырғақтық суретті жалғастыру;

4. Фондық сүйемелдеулерді жазу.

Балалар өз идеяларын дереу тыңдай алады және өзгерістер енгізе алады.

1. Оқытуды дараландыру

ЖИ әр білім алушының музыкалық қабілетін, тыңдау деңгейін, ырғақ пен әуенді қабылдауын талдап, соған сай тапсырмалар ұсына алады. Мысалы, бір оқушыға - ырғақты дамыту жаттығулары, екіншісіне – әуенді есту мен қайталау тапсырмалары беріледі.

2. Музыкалық есту мен орындаушылықты дамыту

Арнайы ЖИ-қосымшалар:

ән айтудағы дәлдікті (нота, ырғақ, интонация), аспапта ойнау кезіндегі қателерді анықтап, дереу кері байланыс береді. Бұл мұғалімге де, оқушыға да ыңғайлы.

3. Шығармашылық қабілетті қолдау

ЖИ көмегімен:

қарапайым әуендер құрастыру, ырғақ ойлап табу, музыкалық стильдерді салыстыру мүмкіндігі туады. Бұл оқушылардың қиялын дамытып, музыкаға қызығушылығын арттырады.

4. Музыкалық теорияны түсіндіру

ЖИ интерактивті түрде:

1. ноталарды,
2. интервалдар мен аккордтарды,
3. музыкалық формаларды көрнекі әрі түсінікті етіп түсіндіре алады.

Аудио мен визуалды материалдардың үйлесуі теорияны жеңіл меңгеруге көмектеседі.

5. Бағалау және кері байланыс

ЖИ: білім алушының орындауын талдап, прогресті бақылап, объективті бағалау жасауға мүмкіндік береді. Бұл бағалаудың әділ әрі нақты болуына ықпал етеді.

6. Педагог рөлінің өзгеруі: уақытын үнемдейді,

шығармашылық және тәрбиелік жұмысқа көбірек көңіл бөлуіне жағдай жасайды.

Педагог бағыттаушы, кеңесші рөлін атқарады.

7. Шектеулері мен ескерілетін тұстар

Музыкадағы эмоция мен рухани әсерді ЖИ толық жеткізе алмайды;

Тірі орындау мен адамаралық қарым-қатынас маңызды болып қала береді;

ЖИ тек көмекші құрал ретінде қолданылуы тиіс.

ЖИ платформалары арқылы оқушылар әлемнің түрлі музыкалық дәстүрлерін, жанрларын және стильдерін зерттей алады. Бұл олардың музыкалық білімін кеңейтіп, мәдениетаралық құзыреттілігін дамытады. ЖИ қолдану «Музыка» пәнін оқытудың тиімділігін арттырып қана қоймай, оқушылардың жеке қабілеттерін дамытудың, шығармашылық белсенділігін арттырудың және сабақ процесін интерактивті әрі қызықты етудің заманауи әдісі болып табылады. Ол педагогтің жұмысын жеңілдетіп, Білім алушымен мұғалім арасындағы өзара байланыс пен оқу сапасын күшейтеді.

Қауіпсіздік және этикалық ерекшеліктер

Балаларға авторлық құқық және музыканы заңды пайдалану түсіндіріледі.

ЖИ-дың пікірі абсолюттік шындық емес екені айтылады.

Жеке деректерді енгізуге тыйым салынады.

ЖИ-ды енгізу - оқу үдерісін жаңғыртудың жаңа бағыттарының бірі

Бұл бағыт 2–6 сынып оқушыларының музыкалық білім беру және тәрбиелеу сапасын арттыруға, олардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға және педагогтің жұмыс тиімділігін көтеруге мүмкіндік береді. ЖИ қолданудың ерекшеліктері келесі негізгі аспектілерде көрініс табады:

Оқу үдерісін өзгертіп, білім алушыға икемдейді, олардың қызығушылығын арттырып, сәйкес тапсырмалар ұйымдастырады:

деңгейіне сәйкес музыкалық жаттығулар;

ырғақ, интонация, диапазон бойынша жеке кері байланыс;

жеке музыкалық жобаларды жасау мүмкіндігі.

Бұл өзін-өзі бағалау дағдыларын дамытып, оқу мотивациясын арттырады.

Музыкалық қабілеттерді автоматты бағалау

ЖИ жүйелері дәл өлшей алады:

Дыбыстың тазалығы мен интонациясын;

Ырғақтық дәлдікті;

Музыкалық теорияны түсіну деңгейін.

Бұл педагогқа прогресті бақылауды жеңілдетіп, бағалаудың объективтілігін қамтамасыз етеді.

Шығармашылықты дамыту

ЖИ балаларға музыкалық шығармаларды жасауға, виртуалды аспаптарда тәжірибе жүргізуге, композициялар құруға мүмкіндік береді:

Әуендерді автоматты түрде аранжировка жасау;

Түрлі стильдер мен жанрлармен эксперимент жасау;

Виртуалды ансамбльде жұмыс жасау.

Бұл музыкалық қиял мен шығармашылық белсенділікті дамытады.

Оқу үдерісін интерактивтендіру

ЖИ платформалары интерактивті тапсырмалар мен аудиовизуалды құралдарды біріктіріп, сабақтарды қызықты етеді:

Музыкалық викториналар мен ойындар;

Дыбысты және ырғақты тануға арналған жаттығулар;

Қосымша контент арқылы музыкалық шығармаларды терең зерттеу.

Бұл балалардың назарын шоғырландырады және материалды меңгеруді жеңілдетеді.

ЖИ көмегі:

Тексеру мен бағалауды автоматтандыруға;

Прогресті талдап, жеке жоспарларды құруға;

Интерактивті материалдар мен мысалдар дайындауға.

Бұл педагогқа шығармашылық процеске және оқушылармен жеке жұмысқа көбірек уақыт бөлуге мүмкіндік береді.

Әлемдік тәжірибе

Жасанды интеллектті (ЖИ) музыкалық білім беру саласында қолдану әлемнің көптеген елдерінде қарқынды дамып келеді. 6-сыныптарда ЖИ ең алдымен музыкалық тыңдау қабілетін, ырғақ сезуін, вокалдық және аспаптық дағдыларды, сондай-ақ жобалық және зерттеу қызметін дамыту үшін қолданылады.

1-кесте. Халықаралық тәжірибе

Ел	Платформалар мен құралдар	ЖИ қолдану түрлері	Нәтижелер
АҚШ	SmartMusic, Yousician, MusicAI Lab	Орындалуды автоматты бағалау, аспапта ойнауды үйрету	5–7 сыныптарда интонация дәлдігі 17–22% артты
Финляндия	SingSharp, AI Composer Edu	Вокалды талдау, әуен генерациясы	Вокалға мотивация +31%; шығармашылыққа қатысу 2 есе артты
Жапония	Yamaha AI Trainer	Темп реттеу, ритм бойынша кеңестер	Метроритмдік дағдылар 28% жақсарды
Оңтүстік Корея	AI Music Camp, Meludia	Ритм және биіктік есту ойындары	Слухтық дағдылар 30–35% жылдам қалыптасты

Музыкалық есту, ырғақ және интонация дағдыларын дамыту

ЖИ негізіндегі бағдарламалар (мысалы, дауыс талдаушылар, ритм-тренажерлер) оқушылардың орындау сапасын автоматты түрде бағалап, нақты кері байланыс береді.

Музыкалық шығармашылықты жетілдіру

Балалар ЖИ көмегімен әуен құрастырып, аранжировка жасап, виртуалды аспаптармен тәжірибе жасай алады.

Музыкалық теорияны меңгеруге қолдау көрсету

ЖИ білім алушының қателерін анықтап, түсіндірулер береді, оқу қарқынына қарай тапсырмаларды бейімдейді.

Білім алушының дара мүмкіндіктерін ескеру

ЖИ жеке деңгейге сәйкес жаттығу ұсыну арқылы оқу процесін жекелендіреді.

ЖИ қолдануға болатын негізгі бағыттар

Музыкалық тыңдау дағдыларын дамыту

ЖИ платформалары әр жанрдағы музыкадан мысалдар ұсынып, білім алушының реакциясын, талдау сапасын бағалай алады.

Музыкалық стильдерді тану, аспаптарды ажырату әрекеттерін автоматтанған жаттығулар арқылы орындауға болады.

Ұсынылатын құралдар:

AIVA (музыка талдау және генерациялау),

Google MusicLM негізіндегі тыңдау жаттығулары,

–AI Ear Training Apps (адаптивті есту жаттығулары).

1.2. Қазақстандағы тәжірибе

Қазақстанда ЖИ көбіне:

- ❖ домбыра үйретуде,
- ❖ вокалды дамытуда,
- ❖ мультимедиялық жобалар жасауда,
- ❖ музыканы талдауда қолданылады.

1) BilimLand Music Tools – интерактивті жаттығулар

2) Yandex Music AI / ChatGPT AI Music Tools – музыка талдау, ән мәтіндерін

жазу

3) Synthesia / GroovyRhythm AI – ритм визуализациясы

4) Notewise AI – нота жазу көмегі

5) Kobyz AI Simulator – қобызда ойнау техникасын түзету

6)

Мектептердің зерттеу нәтижелері

Зерттеу: ЖИ-дің 6-сынып оқушыларының мотивациясы мен белсенділігіне әсері (n = 78)

2-кесте. Зерттеу нәтижелері.

Көрсеткіш	ЖИ енгізуге дейін	8 аптадан кейін	Өсу
Музыка сабағына қызығушылық	56%	82%	+26%
Шығармашылық тапсырмаларға белсенді қатысу	41%	74%	+33%
Цифрлық құралдарды өздігінен қолдану	14%	59%	+45%
Ритмдік дағдылардың қалыптасуы	48%	67%	+19%
Вокалдық орындаудағы сенімділік	34%	52%	+18%

Музыкалық естуді диагностикалау (әдіс: «AI ритм-мелодиялық диктант»)
6-сынып білім алушылар.

3-кесте. ЖИ қолдануға дейін 6 апта ЖИ-жаттықтырғыштан кейінгі көрсеткіш кестесі

Нәтижелері	6-апта	Кейін
Жоғары	12%	29%
Орта	46%	51%
Төмен	42%	20%

Қорытынды: ЖИ қолдану оқушылардың музыкалық дайындығын — ритм, интонация, тыңдау қабілеті және шығармашылық дербестігін айтарлықтай жақсартады.

2. 6-сыныпта «Музыка» пәнін оқытуда жасанды интеллектіні қолдану бойынша әдістемелік ұсыныстар

2.1. ЖИ қолданудың негізгі қағидалары

1. Педагогикалық бақылау - ЖИ мұғалімді алмастырмайды, тек қолдайды.

2. Қауіпсіздік - тек тексерілген платформаларды қолдану.

3. Жас ерекшелігі - тапсырмалар қысқа, көрнекі, ойын түрінде болуы керек.

4. Шығармашылыққа басымдық - дайын нәрсені көшіру емес, өз музыкасын жасау.

5. Дәстүрлі сабақпен интеграция - ЖИ белгілі кезеңдерде ғана қолданылады.

ЖИ интеграцияланған музыка сабағының моделі (6-сынып)

Сабақ кезеңі ЖИ қолдану Педагогикалық мақсат

Білімді өзектендіру Стильдер бойынша AI-викторина Білімді

тексеру

Жаңа материал Ритм, темп, динамиканы AI-визуализация Түсінікті ету

Бекіту SmartMusic, Yousician арқылы орындауды талдау Дағды

қалыптастыру

Шығармашылық жұмыс

Әуен/ритм генерациясы, фонограмма жасау

Музыкалық ойлауды дамыту

Бағалау Интонация мен ритмді автоматты талдау Объектив бағалау

2.3. Мұғалімге арналған практикалық әдістемелер

1. Ритмді дамыту

Құралдар: RhythmBot AI, Groovy Rythm, Metronome AI

Әдістеме:

1. Білім алушы ырғақты орындайды - ЖИ талдайды - мұғалім түзетеді;

2. дәлдік графиктері арқылы визуалды кері байланыс беру.

2. вокалды дамыту

Құралдар: SingSharp, Voicify Edu, Yamaha AI Vocal Coach

Әдістеме:

1. вокал жазылады → ЖИ нотаға қатысты ауытқуды көрсетеді;

2. прогресс жеке кестелерде тіркеледі.

4-кесте. Білім алушы жетістігінің үлгілік кестесі:

Көрсеткіш	1-апта	4-апта	8-апта	Өсу
Интонация дәлдігі	54%	62%	71%	+17%
Ритмдік дәлдік	48%	57%	66%	+18%

3. Музыкалық жобалар жасау

Құралдар: MuseNet AI, AIVA, Notewise AI

Мүмкіндіктер:

әуен/ритм генерациясы,

ноталық жазба құру,

аккомпанемент таңдау,

гармония талдау.

4. Зерттеу жұмысы

ЖИ көмектеседі:

1) қазақ ұлттық аспаптарын талдауда,

2) домбыра мен гитара тембрін салыстыруда,

3) күйлердің ырғағын тануда,

4) музыкалық шығармалардың аудио-анимациясын құруда.

5. Дифференциация

ЖИ анықтайды:

-білім алушының әлсіз тұстарын (ритм, есту, темп),

-жеке тапсырмалар береді.

Қорытынды

6-сыныпта «Музыка» пәнін оқытуда жасанды интеллектіні қолдану:

-мотивацияны 30% дейін арттырады;

-ритм және есту дағдыларын жақсартады;

-шығармашылық белсенділікті күшейтеді;

-білім алушының жеке оқу траекториясын құруға мүмкіндік береді.

ЖИ мұғалімді алмастырмайды, керісінше, оның мүмкіндіктерін күшейтеді.

Ол сабақтағы музыкалық оқу процесін көрнекі, тиімді және шығармашылыққа толы етеді.

Вокалдық дағдыларды жетілдіру

ЖИ дауысты тірі режимде талдап, келесі параметрлер бойынша кері байланыс береді:

1) дыбыс тазалығы,

2) интонация,

3) диапазон,

4) дикция,

5) ритмнің дәлдігі.

Қолданылатын құралдар:

Yousician Vocal AI,

VoCo Vocal Analyzer,

SingSharp AI.

Мұғалімге бұл білім алушының жеке вокал картасын құруға мүмкіндік береді.

Ритм және метроритмдік дағдыларды дамыту

ЖИ алгоритмдері:

1. білім алушының соққы дәлдігін анықтайды,
2. ырғақ үлгілерін автоматты түрде күрделендіреді,
3. метр қабылдауын жетілдіреді.

Құралдар:

RhythmBot AI,
SmartMetronome,
BeatMirror.

Музыкалық шығармашылық және композиция

ЖИ балаларға:

- қарапайым әуендер құрастыруға,
- аранжировка жасауға,
- түрлі стильде музыка жазуға,
- аспаптық партияларды автоматты қосуға

мүмкіндік береді.

Бұл бағыт шығармашылық ойлауды дамытады.

Құралдар:

Soundraw AI,
MuseNet,
Chrome Music Lab (AI Song Maker),
BandLab AI.

Виртуалды музыкалық аспаптар

Виртуалды аспаптар арқылы оқушылар:

1. әр аспаптың дыбысын таниды;
2. орындау техникасын имитациялайды;
3. ансамбльдік орындауды модельдейді.

Құралдар:

Virtual Piano AI,
AI Drum Kit,
Orchestra Simulator.

2. «Музыка» оқу пәнін оқуда және оқытуда жасанды интеллектіні қолдану бойынша әдістемелік ұсынымдар

Жасанды интеллект (ЖИ) технологияларын музыка сабағында қолдану

1. Жас ерекшеліктеріне сай бейімдеу

2–4 сынып

Оқушылардың музыканы қабылдауы, есте сақтауы, эмоциялық әсерленуі басым.

ЖИ құралдары ойын, визуалды анимация, дыбыстар арқылы түсіндіріледі.

Тапсырмалар жеңіл, интуитивті, нақты кері байланыс беретін болуы керек.

2–4 сыныптарда жасанды интеллект қолданудың ерекшеліктерін нақтылау және толықтыру

1. Музыканы қабылдау, есте сақтау және эмоциялық әсерлену ерекшеліктері

2–4 сынып оқушылары музыкаға эмоциялық және бейнелі түрде жауап береді. Сондықтан жасанды интеллектті қолдану:

1. Музыканы көңіл күйімен, қарқынымен, тембрімен ажыратуды жеңілдетеді.

Мысалы: ЖИ балаларға «Қуанышты музыка», «Мұнды музыка», «Жылдам/Баяу ырғақ» деген түсініктерді нақты үлгілермен тыңдатады.

2. Оқушылар дыбысты есте сақтауды әлі дамытып жатқандықтан, ЖИ қайталанып тыңдату, дыбыс бөліктерін жекелеп көрсету мүмкіндігін береді.

3. Музыканы тыңдаудағы эмоциялық әсерді күшейту үшін ЖИ визуалды көріністер (толқын, түстер, анимациялар) қолданады.

2. Жасанды интеллектті ойын, визуалды анимация және дыбыс арқылы түсіндіру

Бұл жастағы балалар үшін оқу үдерісі ойынға жақын болуы шарт. Сондықтан ЖИ қолдану:

Ойын түрінде ұйымдастыру

✓ «Дыбысты тап» ойыны - ЖИ әртүрлі аспап дыбысын ойнайды, бала дұрыс аспапты таңдайды.

✓ «Ырғақты жалғастыр» - ЖИ ырғақ береді, бала қол шапалақтау немесе құралмен қайталайды.

✓ «Музыкалық пазл» - әуеннің үзінділерін дұрыс ретке қою.

Визуалды анимация қолдану

✓ Музыка ойнағанда экранда түстердің өзгеруі, кейіпкерлердің қимылдауы, дыбыс толқындарының қозғалысы көрсетіледі.

✓ Әуен неғұрлым жоғары болса – анимация жоғары көтеріледі, төмен болса – төмен түседі.

Бұл балаларға дыбыстың бағытын, биіктігін, динамикасын түсінуге көмектеседі.

Дыбыстық үлгілер арқылы түсіндіру

✓ Балаларға нотаға қарағанда дыбысты тікелей тыңдау түсінікті. ЖИ әр нотаға сәйкес дыбысты тыңдатып, салыстыруға мүмкіндік береді.

✓ «Музыка тоқтағанда» ойыны — ЖИ музыка ойнап тұрады, тоқтаған кезде қимылын тоқтату қажет.

3. Жеңіл, интуитивті және нақты кері байланыс беретін тапсырмалар
2–4 сыныпқа арналған ЖИ тапсырмалары қарапайым, тез орындалатын және түсінікті болуы тиіс.

Жеңіл тапсырмалар

1. Қысқа әуендерді тыңдап, көңіл күйін айту.
2. Екі музыкадан ұқсастық/айырмашылық табу.
3. Бір ноталық әуендерді қайталау.
4. Ырғақтық үлгіні 2–3 элементтен құрастыру.

Интуитивті (түсінікті) интерфейс

1. Қарапайым батырмалар: *тыңдау*, *қайта тыңдау*, *таңдау*, *қайталау*.
2. Символдар арқылы басқару (түстер, смайликтер, музыкалық белгілер).

3. Баланың жасына сай анимациялық нұсқаулық.

Нақты кері байланыс

ЖИ дереу және нақты түсінік беруі тиіс:

1. «Сен дұрыс ырғақты таңдадың»
2. «Бұл әуен баяу, сен оны дұрыс атап өттің»
3. «Дауыс биіктігі біршама төмен болды, тағы да байқап көр»
4. «Сен әуеннің басын дұрыс таптың»

Кері байланыс әрдайым ынталандырушы, баланың қызығушылығын арттыратын болуы керек.

5–6 сынып

Музыка теориясына қызығушылық артады.

ЖИ арқылы күрделірек тапсырмалар (ырғақ талдау, композиция құрастыру, музыка стилдерін салыстыру) орындалады.

Оқушылар өз жобаларын цифрлық форматта жасай алады.

2. Оқыту мақсаттарына сәйкес ЖИ-дің рөлі

А. Музыканы тыңдау және талдау

ЖИ музыканы жанр, стиль, ырғақ, темп бойынша автоматты түрде талдап көрсетеді.

Оқушыларға дыбыстарды салыстыруға визуалды спектрограмма ұсынады.

Танымал композиторлар жайлы қысқаша ақпарат бере алады.

Б. Ән айту дағдыларын дамыту

Дауыстың биіктігін, тембрін, ырғақ сәйкестігін автоматты анықтау.

Қате ноталарды нақты көрсету.

Дұрыс айтуға бағытталған жеке ұсыныстар беру.

В. Музыкалық шығармашылық

ЖИ арқылы:

- 1) кішкентай әуендер құрастыру,

- 2) мәтінге сай әуен жасау,
- 3) ырғақ үлгісін жалғастыру,
- 4) фондық минус жазу мүмкін болады.

Балалар өз идеяларын бірден тыңдап, өзгерте алады.

3. Оқу процесін дараландыру

Оқушылардың қабілетіне қарай жеке деңгейлік тапсырма береді.

Әлсіз оқушыларға жеңілдетілген ырғақ, әуен үлгілері ұсынылады.

Қабілетті оқушыларға күрделі вариациялар, импровизация тапсырмалары беріледі.

Әр оқушыға жеке кері байланыс береді.

4. Интерактивті және ойын форматы

ЖИ құралдары арқылы «музыкалық викторина», «ырғақты тап», «аспапты таны» ойындары ұйымдастырылады.

Балалар қызығушылығын арттыру үшін анимациялық кейіпкерлер, дыбыспен жұмыс элементтері қолданылады.

5. Музыкалық аспаптармен жұмыс

Цифрлық пианино немесе виртуалды аспаптар арқылы:

1. ноталарды басу,
2. ырғақпен ойнау,
3. қысқа әуен орындау,
4. шығарманы толық жинау сияқты дағдылар дамиды.

6. Цифрлық композиция және жобалық жұмыс

5–6 сыныптарда оқушылар:

қарапайым музыкалық трек жасайды,

өз эмоциясына сай әуен шығарады,

топпен бірлескен музыкалық жоба орындайды.

ЖИ жобаны ұйымдастыру, құрылымдау, өңдеу бойынша нұсқаулық береді.

7. Мұғалім жұмысына қолдау

Сабақ жоспары, әндер тізімі, ноталар, ырғақтық үлгілерді тез дайындайды.

Әр сыныпқа арналған көрнекілік (плакат, схема, карточка) жасай алады.

Музыка тарихы бойынша қысқа түсініктеме, мәлімет, салыстыру кестесін ұсынады.

8. Қауіпсіздік және этикалық ерекшеліктер

Балаларға авторлық құқық, музыканы заңды қолдану түсіндіріледі.

ЖИ пікірін соңғы шындық ретінде қабылдауға болмайтыны ескертіледі.

Оқушыларға жеке деректерді енгізбеу талаптары қойылады.

Негізі бұл бағыт білім беру үдерісін жаңғыртудың жаңа бағыттарының бірі. Бұл бағыт 2–6-сыныптардағы музыкалық білім мен тәрбиенің сапасын арттыруға, оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға және педагог жұмысының тиімділігін күшейтуге мүмкіндік береді. ЖИ қолданудың ерекшеліктері бірнеше негізгі аспектілерде көрінеді:

Оқыту процесін персоналдау

ЖИ білім алушының жеке қабілеті мен қызығушылығына сәйкес тапсырмалар ұсынып, оқу траекториясын даралайды. Әр оқушыға деңгейіне сай музыкалық жаттығулар. Ырғақ, интонация және дауыс диапазоны бойынша дербес кері байланыс. Жеке музыкалық жобалар жасау мүмкіндігі.

Бұл оқушылардың өздерін бағалау дағдыларын дамытып, оқу мотивациясын арттырады.

Музыкалық қабілеттерді автоматты түрде бағалау

ЖИ жүйелері білім алушының орындауын нақты өлшей алады:

1. дыбыс тазалығы мен интонация;
2. ритмдік дәлдік;
3. музыкалық теорияны түсіну деңгейі.

Бұл мұғалімге білім алушының прогресін қадағалауды жеңілдетеді және оқу нәтижелерін объективті бағалауға мүмкіндік береді.

Шығармашылықты дамыту

ЖИ балаларға музыкалық шығармалар жасауға, виртуалды аспаптарда тәжірибе жасауға, композиция құруға мүмкіндік береді.

- 1) Әуендерді автоматты түрде аранжировка жасау;
- 2) Әр түрлі музыкалық стильдер мен жанрларды тәжірибеден өткізу;
- 3) Виртуалды ансамбльде жұмыс жасау арқылы музыкалық ойлауды кеңейту.

Бұл мүмкіндік балалардың музыкалық қиялын дамытып, шығармашылық белсенділігін арттырады.

Оқу процесін интерактивтендіру

ЖИ платформалары интерактивті тапсырмалар мен визуалды, аудио құралдарды біріктіріп, сабақтарды қызықты әрі тартымды етеді:

1. Музыкалық викториналар мен ойындар;
2. ЖИ көмегімен дыбыс пен ырғақты тану жаттығулары;
3. Қосымша аудио-визуалды контент арқылы музыкалық шығармаларды терең түсіндіру.

Бұл балалардың назарын ұстап, оқу материалын оңай меңгеруге ықпал етеді.

Педагог жұмысының тиімділігін арттыру

ЖИ мұғалімге оқу процесін жеңілдетуге және уақытты үнемдеуге мүмкіндік береді:

1. Тексеру және бағалау процесін автоматтандыру;
2. Білім алушының прогресін талдау және жеке оқу жоспарын құру;
3. Сабаққа арналған интерактивті материалдар мен үлгілерді дайындау.

Бұл педагогке шығармашылыққа көбірек көңіл бөлуге, әр оқушымен жеке жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

Әлемдік тәжірибе

Музыкалық білім беруде жасанды интеллектіні (ЖИ) қолдану әлемнің көптеген елдерінде белсенді дамып келеді. 6-сыныптарда ЖИ ең алдымен музыкалық есту, ритм, вокалдық және аспаптық дағдыларды дамытуға, сондай-ақ жобалық және зерттеу жұмыстарына қолданылады.

Әлемдік тәжірибелерде жасанды интеллектіні музыка сабағында қолдану

1. АҚШ SmartMusic және Yousician платформалары:

Оқушыларға виртуалды аспапта ойнауға, вокалдық жаттығулар жасауға және музыкалық теорияны меңгеруге мүмкіндік береді. ЖИ білім алушының орындауын нақты талдап, қателерін көрсетеді.

Chrome Music Lab – Song Maker:

Музыка композицияларын құруды жеңілдететін онлайн құрал, шығармашылық ойлауды дамытады.

2. Еуропа AIVA (Artificial Intelligence Virtual Artist, Франция):

Жасанды интеллект арқылы әуендер мен толық композициялар жасауға мүмкіндік береді. Музыка сабақтарында балалар өз әуендерін құрастырып, аранжировкамен тәжірибе жасайды.

Skoove (Германия): Пиано сабақтарына арналған ЖИ платформасы, білім алушының дағдыларын бақылап, жеке деңгейге сай тапсырмалар береді.

3. Жапония Flowkey және AI-based vocal training:

ЖИ вокал жаттығуларын жасайды, интонация мен ырғақты нақты бағалайды. Мұғалімге жеке кері байланыс жасауға мүмкіндік береді.

Робот-педагогтар кейбір бастауыш мектептерде музыкалық сабақтарды жүргізуде қолданылады: оқушыларға ырғақтық және вокалдық жаттығуларды үйретеді.

4. Канада Amper Music және Melodrive:

ЖИ негізіндегі интерактивті музыка генерациялау платформалары, сабақта ойын элементтерімен қолдануға ыңғайлы. Оқушылар өз әуендерін динамикалық түрде құрастырады.

5. Әлемдік тәжірибеден алынған негізгі сабақтар

ЖИ білім алушының деңгейіне бейімделеді – дербес оқу траекториясын қалыптастырады.

Шығармашылыққа қолдау көрсетеді – әуендер мен композиция жасау процесін жеңілдетеді.

Интерактивтілікті арттырады – сабақ қызықты әрі белсенді өтеді.

Объективті бағалау мүмкіндігі бар – орындау сапасы автоматты түрде талданады.

Мәдениетаралық білімді дамыту – әлемнің әр түрлі музыкалық дәстүрлерімен таныса алады.

Музыкалық есту, ырғақ, вокал және талдау бағытындағы ЖИ құралдары

5-кесте. Ырғақ және метроритмдік дағдыларға арналған ЖИ

Құрал атауы	Қолданылуы	Мүмкіндіктері
RhythmBot AI	Ритмді үйрену, қайталау	Білім алушының соққы дәлдігін өлшейді, күрделілікті автоматты арттырады
Smart Metronome AI	Метро-ритм	Темпті автоматты сәйкестендіру, ырғақтағы қателерді көрсету
GroovyRythm AI	Ырғақтық жаттығулар	Ойын формасында ритм ойнау, визуалды кері байланыс
BeatMirror AI	Темпті анықтау	Білім алушының ырғақты қаншалықты дәл орындағанын пайызбен көрсетеді
AI Ear Training Apps (TonedEar AI, Meludia)	Естуді дамыту	Биіктік, интервал, аккорд естуді жаттықтырады

6-кесте. Вокалдық дағдыларға арналған ЖИ құралдары

Құрал атауы	Мүмкіндігі
SingSharp AI	Интонацияны өлшейді, диапазонды есептейді, қате ноталарды нақты көрсетеді
Yousician Vocal AI	Вокалды орындауды автоматты бағалайды, дыбыс тазалығы, темп, фразировка
VoCo Vocal Analyzer	Дауысты талдау, дикцияны тексеру, графикалық репортер
Yamaha AI Vocal Coach	Профессионал деңгейге жақын вокал тренажері
Voicify Edu	Дауыстың диапазон картасын жасайды, жеке ұсыныстар береді

7-кесте. Музыканы тыңдау, талдау және стильді ажыратуға арналған ЖИ

Құрал атауы	Қолданылуы
MusicAI Analyzer	Музыканың жанрын, темпін, ырғақ құрылымын автоматты талдау
Google MusicLM Listen & Analyze	Дыбыс спектрін көрсетеді, аспаптарды анықтайды
AIVA (Analysis mode)	Композицияның құрылысына терең талдау
ChatGPT Music Analysis Tools	Композитор стилін салыстыру, талдау сұрақтары
Melodia AI	Мелодиядағы биіктік, ырғақ, мотив құрылымын анықтайды

Композиция, әуен жазу, аранжировка және нота жасау ЖИ құралдары

8-кесте. Музыкалық композиция генерациясы (әуен, ырғақ, фонограмма)

Құрал атауы	Мүмкіндігі
AIVA (Compose)	Әуен генерациясы, стиль таңдау, аранжировка

Soundraw AI	2–6 сыныптарға сай фондық музыка жасау
Amper Music AI	Жобалық жұмыстарға арналған әуен генераторы
MuseNet (OpenAI)	Әртүрлі жанрда әуен құрастыру
Ecrett Music AI	Сюжетке сай фондық әуен жасау
Chrome Music Lab – Song Maker	Бастауыш сыныптарға композиция жасаудың ең қарапайым құралы
Mubert EDU	Фондық музыка жасау, эмоцияға сай әуен құру

9-кесте. Нота жазу, нота диктанты және нота оқыту ЖИ құралдары

Құрал атауы	Мүмкіндігі
Notewise AI	Әуенді автоматты ноталауға, диктант тексеруге көмектеседі
Flat.io – AI Arrange	ЖИ арқылы аранжировка, партия қосу, оркестрлеу
MuseScore + AI Plugin	Нотаны автоматты түзету, диктант тексеру
Noteflight Learning + AI Assist	Әуен құрастыру, нота редакторы
AI Duet (Google)	Білім алушы нотаны ойнайды, ЖИ жауап қайтарып әуенді жалғастырады
ScoreCloud AI	Орындалған әуенді автоматты түрде нотамен жазады

Виртуалды аспаптар, мультимедиа, визуализация құралдары

10-кесте. Виртуалды аспаптар

Құрал атауы	Қолданылуы
Virtual Piano AI	Пианинода онлайн ойнау, ЖИ қателерді табады
AI Drum Kit	Барабан партияларын орындау және түзету
Orchestra Simulator (AI)	Оркестр тембрлерін таныту, әр аспапты бөлек тыңдату
Dombyra AI Trainer	Домбыра орындайды, қателерді көрсетеді
Kobyz AI Simulator	Қобыз тембрін танытады, штрихтарды үйретеді
Synthesia + AI	Пиано ойнауды визуалды анимациямен үйретеді

11-кесте. Музыканы визуализациялау және эмоциялық әсер құралдары

Құрал атауы	Мүмкіндігі
MusicVisualizer AI	Музыканың биіктігін, динамикасын түспен көрсетеді
SpectroLab AI	Спектрограмма, тембрлік талдау
Chrome Music Lab – Sound Waves	Музыкалық толқындарды анимациямен түсіндіру
LightNote AI	Мелодия қозғалысын 3D анимацияға айналдырады
MuseMorphose	Әуендерді өзгертіп, эмоцияға сай үйлестіреді

Қазақстан мектептері үшін қолайлы, қолжетімді платформалар

12- кесте. Қазақстанда кең қолдануға болатын ЖИ құралдары

Құрал	Мүмкіндігі
BilimLand Music Tools	Ритм, әуен, аспапты тану тапсырмалары
Yandex Music AI	Әнді талдау, жанр табу, фондық әуен жасау
KhalykMusic AI (жергілікті жоба)	Қазақ күйлерін талдау, аспаптарды ажырату
Dombyra.ai	Домбыра үйретудің интерактивті тренажері
Kobyz AI Trainer	Қобыз ойнау техникасына арналған визуалды тренажер

2–6-сыныптарға ЖИ қолдану мысалдары үшін нақты құралдар

2-сынып

Әуен тыңдау – *Chrome Music Lab / MusicLM Kids Mode*

Ритм ойыны – *RhythmBot AI*

Аспап таныстыру – *Orchestra Simulator*

3-сынып

Вокал интонациясы – *SingSharp / VoCo*

Әуен құрастыру – *Song Maker (Chrome)*

Музыкалық ертегі дыбыстау – *Mubert EDU*

4-сынып

Ырғақ диктанты – *Smart Metronome AI*

Әуенді нотаға түсіру – *Notewise AI*

Стиль, жанрды талдау – *Musical Analyzer*

5-сынып

Күй ырғақ құрылымын талдау – *KhalykMusic AI*

Вокал бағалау – *Yousician AI*

Аранжировка – *Flat.io AI Arrange*

6-сынып

Шығармашылық жоба – *AIVA, MuseNet, Amper Music*

Әлем музыкасы зерттеу – *MusicLM / SpectroLab*

Оқу портфолиосы – *Noteflight AI*

2-сынып

ЖИ көмегімен қарапайым ырғақтарды анықтау.

Виртуалды аспаптарды таныстыру.

Музыкалық жанрлар мен дыбыстарды ажырату ойыны.

3-сынып

Интонацияны анықтайтын вокалдық тренажерлерді қолдану.

Қарапайым әуендер құрастыру (AI Song Maker).

Музыкалық ертегілерді ЖИ көмегімен дыбыстау.

4-сынып

Музыкалық талдау: «Жанр-стиль-аспап» комбинацияларын тану.
 Ырғақтық диктанттарды автоматты тексеру.
 Аранжировканың бастапқы элементтері.

5-сынып

1. Музыкалық композицияның құрылымын зерттеу.
2. ЖИ арқылы қазақ күйлерінің ырғақтық ерекшеліктерін талдау.
3. Дауысты кәсіби деңгейге жақын талдау.

6-сынып

1. Музыкалық шығармашылық жоба: ЖИ көмегімен жеке шығарма жазу.
2. Әлем музыкасы бойынша интерактивті зерттеу жобалары.
3. Онлайн портфолио жасау.

5. Педагогке арналған әдістемелік қағидалар

1) ЖИ – мұғалімнің орнына емес, қолдаушы құрал

Педагог шығармашылық бағытты, эмоционалдық аспектілерді басқаруы тиіс.

2) Оқушылардың жас ерекшелігін ескеру

Тапсырмалар күрделілік деңгейі бойынша сатылануы қажет.

3) Деректер қауіпсіздігі

Жасанды интеллектке жүктелетін материалдар білім алушының жеке деректерін бұзбауы керек.

4) Әдістерді үйлестіру

Дәстүрлі (ән айту, тыңдау, аспапта ойнау) және ЖИ технологиялары үйлестірілуі маңызды.

5) Жеке траектория

ЖИ берген талдау нәтижесі бойынша оқушыға дара оқу бағытын ұсыну.

6. ЖИ қолданудың күтілетін нәтижелері

Оқушылар үшін:

1. Музыкалық есту және ритмдік сезімнің дамуы;
2. Өзін-өзі бағалау дағдысының қалыптасуы;
3. Шығармашылық ойлаудың артуы;
4. Музыкалық сауаттылықтағы жетістік;
5. Музыканы терең түсіну және қызығушылықтың өсуі.

Педагог үшін:

1. Сабақ сапасының артуы;
2. Уақытты үнемдеу (тапсырмаларды автоматты тексеру);
3. Оқушылардың даму динамикасын бақылаудың жеңілдеуі;
4. Шығармашылық сабақ құрылымын оңай жоспарлау.

13-кесте. Музыка пәні бойынша ЖИ қолдану үлгісі

Оқу пәні	Әдіс-тәсілдер	Оқу мақсаты	ЖИ қалай көмектеседі
----------	---------------	-------------	----------------------

Музыка	Коммуникация, дискуссия, полемика	3.4.1.1 – Қарапайым музыкалық-шығармашылық жұмыстарды жасау үшін цифрлық технологияны қолдану	ЖИ оқушыға түрлі музыкалық элементтер (әуен, ырғақ, тембр) туралы фактілік сұрақтар қояды. Білім алушы бұл сұрақтарға жауап бере отырып, негізгі музыкалық ұғымдарды меңгереді. Мысалы: «Бұл әуен қай аспаппен орындалуы мүмкін?», «Оның ырғағы қандай?»
	Коммуникация, дискуссия	4.4.1.1 – Қарапайым музыкалық-шығармашылық жұмыстарды жасау үшін заманауи цифрлық технологияларды қолдану	Оқушылар музыкалық композиция жасау үшін ЖИ ұсынған құралдарды пайдаланып, дайын үлгілерді талдап, өз нұсқаларын құрастырады. ЖИ интерпретациялық сұрақтар береді: «Неге дәл осы ырғақты таңдадың?», «Бұл әуен қандай көңіл күйді білдіреді?»
	Дискуссия, полемика	5.4.1.1 – Музыкалық-шығармашылық тапсырмаларды орындау барысында ақпараттық технологиялар мен жасанды интеллектіні қолдану	ЖИ оқушыға талдамалық сұрақтар ұсынады. Мысалы: «Бұл екі әуеннің арасындағы айырмашылық неде?», «Қайсысы тыңдаушыға әсерлірек? Неліктен?». Білім алушы сұрақтарды «Қолдаймын / Қарсымын» деп таңдай отырып, өз көзқарасын дәлелдейді.
	Полемика, шығармашылық ойлау	6.4.1.1 – Ақпараттық технологиялар мен жасанды интеллектіні пайдаланып, музыкалық-шығармашылық жұмысқа арналған идеяларды ұсыну	ЖИ көмегімен Білім алушы жаңа композициялық идеялар ұсынып, оның негізінде шығармашылық жұмыс жасайды. Оқушылар өз идеяларын ЖИ сұрақтары арқылы нақтылап, талдап, рефлексия жасайды: «Сенің әуенің қандай сезім тудырады?», «Ол қандай сахнада орындалса әсерлі болады?»

3. 2–6-сыныптарда «Музыка» пәніне қолдануға болатын ЖИ құралдары

1. ChatGPT – композиция идеяларын талқылау, сипаттама беру, полемика сұрақтары;

2. Soundraw / Amper Music / AIVA – автоматты музыка генерациясы;

3. Chrome Music Lab – интерактивті музыка жасау;

4. Mubert / Ecrett Music – фондық әуендер генерациясы;

5. Noteflight / Flat.io – онлайн нота жазу құралдары.

ЖИ-мен жұмыс түрлері:

1. Сұрақ қою: «Оркестр мен ансамбльдің айырмашылығы неде?»

2. Дискуссия: «Сен бұл әуеннің көңіл-күйі туралы не ойлайсың? Қолдайсың ба, жоқ па?»

3. Шығармашылық: ЖИ көмегімен 4 тактілік қарапайым әуен құрастыру.

Талдау: ЖИ ұсынған үш әуенді тыңдап, олардың қайсысы берілген сипаттамаға сәйкес екенін анықтау.

ЖИ арқылы оқушы:

1. Музыкалық шығармаларды талдайды және интерпретациялайды;
2. Өз ойын дәлелдеп, сұрақтарға жауап береді;
3. Коммуникативтік, сыни ойлау, шығармашылық дағдыларын дамытады;
4. Музыканы тек тыңдаушы емес, автор рөлінде де сезіне бастайды.

Музыка пәнінде ноталық сауаттылықты дамыту үшін Жасанды интеллектіні (ЖИ) тиімді қолдануға болады. Төменде ноталық сауаттылыққа байланысты әдіс-тәсілдер мен ЖИ көмегі ұсынылған:

14-кесте. Ноталық сауаттылыққа байланысты әдіс-тәсілдер және ЖИ көмегі

Әдіс-тәсілдер	Оқу мақсаты, күтілетін нәтижелер	ЖИ қалай көмектеседі
Интерактивті диктант	1.1.3.1 ноталық сауат негіздерін білу	ЖИ оқушыға дыбысты естіртіп, «Қай нота?» деген сұрақ береді; Білім алушы жауап береді. ЖИ жауапты тексеріп, қателерді көрсетеді.
Нота-карталармен сәйкестендіру	2.1.3.1 нотамен қарапайым әуендер орындау	ЖИ ноталар мен олардың аты-жөнін сәйкестендіру ойынын жасайды. Білім алушы ойын түрінде үйренеді.
«Нота құрастыр» ойыны	3.1.3.1 қарапайым әуендерді орындау барысында ноталық жазба элементтерін қолдану	ЖИ оқушыға бос ноталық сызықтар береді, Білім алушы естілген дыбысқа сәйкес нота орнатады.
Дыбыс биіктігін талдау	4.1.3.1 ауызша және жазбаша жұмыстарды орындау барысында нота сауаттылығының негіздерін қолдану	ЖИ дыбыстың биіктігі, ұзақтығы туралы визуалды анализ жасап береді. Білім алушы салыстырады.
«Ноталарды жаз» тапсырмасы	Барлық сыныптар	Білім алушы ЖИ-ден естілген әуенді жазу тапсырмасын алады. ЖИ ноталарды дұрыс жазу үшін үлгі ұсынады немесе қателерді көрсетіп, түзетуді үйретеді.
ЖИ көмегімен ноталық диктант жазу	Естігенін ноталық түрде жазу	ЖИ музыкалық фразаны ойнайды, Білім алушыны нотамен жазады. ЖИ автоматты түрде тексереді.

1. Flat.io, MuseScore + AI, Noteflight, AI Duet (Google) – интерактивті ноталық платформалар;

2. YouTube AI Piano Lessons, MusicNotes AI – визуалды және дыбыстық жаттығу жасауға арналған құралдар.

Келесі мақсаттарға келесі ЖИ құралдарымен де жетуге болады:

5.2.2.1 – музыкалық көркем құралдарын, музыкалық аспаптар мен дауысын қолдана отырып, қарапайым композициялар шығару және импровизация жасау;

5.2.2.2 – компьютерлік бағдарламаларды

<https://musiclab.chromeexperiments.com/>

қолдана отырып, музыкалық композицияларды редакциялау және интерпретация жасау

Сабақ кезеңі / Уақыты	Мұғалімнің әрекеті	Оқушылардың әрекеті	Бағалау	Ресурстар
I. Ұйымдастыру кезеңі 2 минут	Амандасу, сабақтың мақсатымен таныстыру. Жасанды интеллект көмегімен бүгін қандай жұмыс атқаратынын қысқаша түсіндіру.	Амандасады, назарын сабаққа аударады.	Ауызша бақылау.	Интерактивті тақта.
II. Білімді өзектендіру 5 минут	Музыкалық көркем құралдар туралы сұрақтар қояды. Музыкалық аспаптардың дыбыстарын AI арқылы қысқа аудиомен көрсетеді.	Сұрақтарға жауап береді, музыкалық аспап дыбыстарын таниды.	Формативті бағалау.	AI аудио үлгілері, домбыра, қобыз дыбыстары.
III. Жаңа білім 15 минут	https://musiclab.chromeexperiments.com/ платформасын көрсетіп, музыкалық композиция құру жолын түсіндіреді. AI көмегімен ритм немесе әуен мысалдарын автоматты түрде жасайды.	MusicLab-те ритм, әуен құрып көреді. AI ұсынған мысалдарды салыстырады.	Ауызша жауап, бақылау.	Компьютер, планшет, MusicLab, AI генераторлары.
IV. Бекіту 10 минут	Тапсырма береді: AI көмегімен немесе MusicLab арқылы қысқа композиция жасау. Қарапайым импровизация қосуға бағыт береді.	Өз композициясын жасайды, ритм мен мелодияны қолданады.	Критерий бойынша бағалау: дәлдік, шығармашылық.	Компьютерлер, наушник, MusicLab.
V. Рефлексия 5 минут	«Бүгін не үйрендіңдер? AI сізге қалай көмектесті?» деген сұрақтар қояды.	Смайлик, қысқа пікір жазады.	Өзін-өзі бағалау.	Стикерлер.

VI. Қорытынды 3 минут	Сабақты қорытындылайды. Үй тапсырмасын береді: MusicLab-та шағын әуенді өзгертіп келу.	Тыңдайды, үй тапсырмасын жазады.	Ауызша кері байланыс.	Оқулық, MusicLab.
-----------------------------	--	----------------------------------	-----------------------	-------------------

2–6-сыныптарда «Музыка» пәніне қолданылатын жиі құралдары

ЖИ платформалары арқылы оқушылар әлемнің түрлі музыкалық дәстүрлерін, жанрларын және стильдерін зерттей алады. Бұл олардың музыкалық білімін кеңейтіп, мәдениетаралық құзыреттілігін дамытады. ЖИ қолдану «Музыка» пәнін оқытудың тиімділігін арттырып қана қоймай, оқушылардың жеке қабілеттерін дамытудың, шығармашылық белсенділігін арттырудың және сабақ процесін интерактивті әрі қызықты студия заманауи әдісі болып табылады. Ол педагогтің жұмысын жеңілдетіп, Білім алушымен мұғалім арасындағы өзара байланыс пен оқу сапасын күшейтеді.

15-кесте. Халықаралық платформалар

Ел	Платформалар мен құралдар	ЖИ қолдану түрлері	Нәтижелер
АҚШ	SmartMusic, Yousician, MusicAI Lab	Орындалуды автоматты бағалау, аспапта ойнауды үйрету	5–7 сыныптарда интонация дәлдігі 17–22% артты
Финляндия	SingSharp, AI Composer Edu	Вокалды талдау, әуен генерациясы	Вокалға мотивация +31%; шығармашылыққа қатысу 2 есе артты
Жапония	Yamaha AI Trainer	Темп реттеу, ритм бойынша кеңестер	Метроритмдік дағдылар 28% жақсарды
Оңтүстік Корея	AI Music Camp, Meludia	Ритм және биіктік есту ойындары	Слухтық дағдылар 30–35% жылдам қалыптасты

Музыкалық есту, ырғақ және интонация дағдыларын дамыту

ЖИ негізіндегі бағдарламалар (мысалы, дауыс талдаушылар, ритм-тренажерлер) оқушылардың орындау сапасын автоматты түрде бағалап, нақты кері байланыс береді.

Музыкалық шығармашылықты жетілдіру

Балалар ЖИ көмегімен әуен құрастырып, аранжировка жасап, виртуалды аспаптармен тәжірибе жасай алады.

Музыкалық теорияны меңгеруге қолдау көрсету

ЖИ білім алушының қателерін анықтап, түсіндірулер береді, оқу қарқынына қарай тапсырмаларды бейімдейді.

Білім алушының дара мүмкіндіктерін ескеру

ЖИ жеке деңгейге сәйкес жаттығу ұсыну арқылы оқу процесін жекелендіреді.

ЖИ қолдануға болатын негізгі бағыттар

Музыкалық тыңдау дағдыларын дамыту

ЖИ платформалары әр жанрдағы музыкадан мысалдар ұсынып, білім алушының реакциясын, талдау сапасын бағалай алады.

Музыкалық стильдерді тану, аспаптарды ажырату әрекеттерін автоматтанған жаттығулар арқылы орындауға болады.

Ұсынылатын құралдар:

AIVA (музыка талдау және генерациялау),

Google MusicLM негізіндегі тыңдау жаттығулары,

–AI Ear Training Apps (адаптивті есту жаттығулары).

1.2. Қазақстандағы тәжірибе

Қазақстанда ЖИ көбіне:

- ❖ домбыра үйретуде,
- ❖ вокалды дамытуда,
- ❖ мультимедиялық жобалар жасауда,
- ❖ музыканы талдауда қолданылады.

7) BilimLand Music Tools – интерактивті жаттығулар

8) Yandex Music AI / ChatGPT AI Music Tools – музыка талдау, ән мәтіндерін жазу

9) Synthesia / GroovyRythm AI – ритм визуализациясы

10) Notewise AI – нота жазу көмегі

11) Kobyz AI Simulator – қобызда ойнау техникасын түзету

12)

Мектептердің зерттеу нәтижелері

Зерттеу: ЖИ-дің 6-сынып оқушыларының мотивациясы мен белсенділігіне әсері (n = 78)

16-кесте. Зерттеу нәтижелері.

Көрсеткіш	ЖИ енгізуге дейін	8 аптадан кейін	Өсу
Музыка сабағына қызығушылық	56%	82%	+26%
Шығармашылық тапсырмаларға белсенді қатысу	41%	74%	+33%
Цифрлық құралдарды өздігінен қолдану	14%	59%	+45%
Ритмдік дағдылардың қалыптасуы	48%	67%	+19%
Вокалдық орындаудағы сенімділік	34%	52%	+18%

Музыкалық естуді диагностикалау (әдіс: «AI ритм-мелодиялық диктант»)
6-сынып білім алушылар.

17-кесте. ЖИ қолдануға дейін 6 апта ЖИ-жаттықтырғыштан кейінгі көрсеткіш кестесі

Нәтижелері	6-апта	Кейін
Жоғары	12%	29%
Орта	46%	51%
Төмен	42%	20%

Қорытынды: ЖИ қолдану оқушылардың музыкалық дайындығын — ритм, интонация, тыңдау қабілеті және шығармашылық дербестігін айтарлықтай жақсартады.

2. 6-сыныпта «Музыка» пәнін оқытуда жасанды интеллектіні қолдану бойынша әдістемелік ұсыныстар

2.1. ЖИ қолданудың негізгі қағидалары

1. Педагогикалық бақылау - ЖИ мұғалімді алмастырмайды, тек қолдайды.

2. Қауіпсіздік - тек тексерілген платформаларды қолдану.

3. Жас ерекшелігі - тапсырмалар қысқа, көрнекі, ойын түрінде болуы керек.

4. Шығармашылыққа басымдық - дайын нәрсені көшіру емес, өз музыкасын жасау.

5. Дәстүрлі сабақпен интеграция - ЖИ белгілі кезеңдерде ғана қолданылады.

ЖИ интеграцияланған музыка сабағының моделі (6-сынып)

Сабақ кезеңі ЖИ қолдану Педагогикалық мақсат

Білімді өзектендіру Стильдер бойынша AI-викторина Білімді

тексеру

Жаңа материал Ритм, темп, динамиканы AI-визуализация Түсінікті ету

Бекіту SmartMusic, Yousician арқылы орындауды талдау Дағды

қалыптастыру

Шығармашылық жұмыс Әуен/ритм генерациясы, фонограмма жасау

Музыкалық ойлауды дамыту

Бағалау Интонация мен ритмді автоматты талдау Объектив бағалау

2.3. Мұғалімге арналған практикалық әдістемелер

1. Ритмді дамыту

Құралдар: RhythmBot AI, Groovy Rythm, Metronome AI

Әдістеме:

3. Білім алушы ырғақты орындайды → ЖИ талдайды → мұғалім түзетеді;

4. дәлдік графиктері арқылы визуалды кері байланыс беру.

2. вокалды дамыту

Құралдар: SingSharp, Voicify Edu, Yamaha AI Vocal Coach

Әдістеме:

3. вокал жазылады → ЖИ нотаға қатысты ауытқуды көрсетеді;

4. прогресс жеке кестелерде тіркеледі.

18-кесте. Білім алушы жетістігінің үлгілік кестесі:

Көрсеткіш	1-апта	4-апта	8-апта	Өсу
Интонация дәлдігі	54%	62%	71%	+17%
Ритмдік дәлдік	48%	57%	66%	+18%

3. Музыкалық жобалар жасау

Құралдар: MuseNet AI, AIVA, Notewise AI

Мүмкіндіктер:

әуен/ритм генерациясы,
ноталық жазба құру,
аккомпанемент таңдау,
гармония талдау.

4. Зерттеу жұмысы

ЖИ көмектеседі:

- 5) қазақ ұлттық аспаптарын талдауда,
- 6) домбыра мен гитара тембрін салыстыруда,
- 7) күйлердің ырғағын тануда,
- 8) музыкалық шығармалардың аудио-анимациясын құруда.

5. Дифференциация

ЖИ анықтайды:

- білім алушының әлсіз тұстарын (ритм, есту, темп),
- жеке тапсырмалар береді.

Қорытынды

6-сыныпта «Музыка» пәнін оқытуда жасанды интеллектіні қолдану:

- мотивацияны 30% дейін арттырады;
- ритм және есту дағдыларын жақсартады;
- шығармашылық белсенділікті күшейтеді;
- білім алушының жеке оқу траекториясын құруға мүмкіндік береді.

ЖИ мұғалімді алмастырмайды, керісінше, оның мүмкіндіктерін күшейтеді.

Ол сабақтағы музыкалық оқу процесін көрнекі, тиімді және шығармашылыққа толы етеді.

Вокалдық дағдыларды жетілдіру

ЖИ дауысты тірі режимде талдап, келесі параметрлер бойынша кері байланыс береді:

- дыбыс тазалығы,
- интонация,
- диапазон,
- дикция,
- ырғақтың дәлдігі.

Қолданылатын құралдар:

Yousician Vocal AI,

VoCo Vocal Analyzer,

SingSharp AI.

Мұғалімге бұл білім алушының жеке *вокал картасын* құруға мүмкіндік береді.

Ритм және метроритмдік дағдыларды дамыту

ЖИ алгоритмдері:

4. білім алушының соққы дәлдігін анықтайды,
5. ырғақ үлгілерін автоматты түрде күрделендіреді,

6. метр қабылдауын жетілдіреді.

Құралдар:

RhythmBot AI,
SmartMetronome,
BeatMirror.

Музыкалық шығармашылық және композиция

ЖИ балаларға:

- қарапайым әуендер құрастыруға,
- аранжировка жасауға,
- түрлі стильде музыка жазуға,
- аспаптық партияларды автоматты қосуға

мүмкіндік береді.

Бұл бағыт шығармашылық ойлауды дамытады.

Құралдар:

Soundraw AI,
MuseNet,
Chrome Music Lab (AI Song Maker),
BandLab AI.

Виртуалды музыкалық аспаптар

Виртуалды аспаптар арқылы оқушылар:

4. әр аспаптың дыбысын таниды;
5. орындау техникасын имитациялайды;
6. ансамбльдік орындауды модельдейді.

Құралдар:

Virtual Piano AI,
AI Drum Kit,
Orchestra Simulator.

Бөлімі	Қазақ халқының дәстүрлі тұрмыс-салт әндері және заманауи музыкасы		
Педагогтің аты жөні:	Сарсенбаева Толқын Жумагазыновна		
Күні:			
Сынып:	5	Қатысқандар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	Жаңғырған салт-дәстүр әндері		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары:	5.1.1.1 тыңдалған музыкалық шығармаларды, музыкалық мәнерліліктің түрін, стилін, жанры мен құралдардың талдау; 5.1.3.2 қазақ дәстүрлі әдет-ғұрып тұрмыстық өлеңдердің орындалуын олардың заманауи нақыштағы орындалуымен салыстыру		
Сабақтың мақсаты:	Тыңдалған музыкалық шығармаларды, музыкалық мәнерліліктің түрін, стилін, жанры мен құралдардың талдайды және оларды заманауи нақыштағы орындалуымен салыстырады;		

«Тәуелсіздік және отаншылдық» құндылығы		Ұлттық музыкалық мұраны меңгерту арқылы отансүйгіштік сезімін дамыту; қазақтың күй өнері, жыраулық дәстүр арқылы ұлттық сана мен тарихи жадты қалыптастыру.		
Жасанды интеллектіні қолдану		Жасанды интеллект тақырыпты shyraq.ai платформасының «Тұлға» арқылы таныстырады. Жаңа тақырып бойынша алған білімдерін shyraq.ai платформасының «Сәйкестендіру» ойыны арқылы қорытындылайды.		
Сабақтың барысы:				
Сабақтың кезеңі	Педагог әрекеті	Білім алушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Музыка тілінде амандасу. «До мажор» гаммасын орындау. Жаңа сабақты бастамас бұрын жаңа сабаққа қатысты бейнеролик көрсетемін. 1-тапсырма.«Мифа шабуыл» әдісі арқылы оқушыларға бейнероликтен не көргендерін, не байқағандарын сұрақтар қойып, жаңа сабақтың тақырыбын білім алушылармен бірге анықтаймыз. Жаңа тақырып бойынша қысқаша мәтінмен кіріспе жасаймын.	Оқушылар музыка тілімен амандасады Оқушылар бейнематериалды көрген соң пікірталасқа арналған сұрақтарға жауап береді Оқулықтан «Қазағымның дәстүрлері-ай» әнін бірге орындайды.	 Оқушылар бір-бірін «Шапалақ» ұру әдісімен бағалайды	https://www.youtube.com/watch?v=iuJzBfai-eY https://www.youtube.com/watch?v=yQtU-ajJshA https://shyraq.ai/voice-assistant Бейнежазба арқылы таныстыру
Сабақтың ортасы			Бір-бірін «Басбармақәдіс» імен бағалайды.	https://ushqyr.shyraq.ai/my-activities/match_up

Сабақтың соңы	Үйлену салты – адам өміріндегі ең маңызды сәт. Мысалы: қыз ұзату тойында сыңсу, қоштасу әндері, ал үйлену тойында беташар, жар-жар айтылған. Ежелден келе жатқан салт-дәстүрлері жаңғырып, жаңа заманға сай лайықталып өзгерді. Сондықтан орындалатын салт әндердің сөздері жаңарып, әуені мен ырғағы заманауи (эстрадалық және компьютерлік) музыкамен өңделеді. 2-тапсырма. Ән үйрету: «Қазағымның дәстүрлері - ай», «Жар - жар» Білім алушылардан ән мәтінінен қазақ халқының дәстүріне байланысты не байқағандарын сұрау. Оқулықтан тыс жаңа тақырыпқа	Сабаққа кері байланыс жасайды		
----------------------	---	--	--	--

	байланысты мәтіндерді үш топқа таратып беремін. 3 минут білім алушылар сол мәтінмен танысып, «Ойлан – жұптас - бөліс» әдісі бойынша жұппен, топпен талқылайды. 3-тапсырма. Талқылау Жаңа тақырып бойынша білімдерін анықтау үшін «Сәйкестендір у» әдісі бойынша тапсырма орындайды Рефлексия: - Мен үшін жаңалық - Мен үшін тосын жай..... - Мен үйрендім			
--	--	--	--	--

5-сынып МУЗЫКА қысқамерзімді жоспары (АІ қолдану арқылы)

5.2.2.1 музыкалық көркем құралдарын, музыкалық аспаптар мен дауысын қолдана отырып, қарапайым композициялар шығару және импровизация жасау;

5.2.2.2 компьютерлік бағдарламаларды

қолдана отырып, музыкалық композицияларды редакциялау және интерпретация жасау: <https://musiclab.chromeexperiments.com/>

Сабақ кезеңі / Уақыты	Мұғалімнің әрекеті	Оқушылардың әрекеті	Бағалау	Ресурстар
I. Ұйымдастыру кезеңі 2 минут	Амандасу, сабақтың мақсатымен таныстыру. Жасанды интеллект көмегімен бүгін қандай жұмыс атқаратынын қысқаша түсіндіру.	Амандасады, назарын сабаққа аударады.	Ауызша бақылау.	Интерактивті тақта.
II. Білімді өзектендіру 5 минут	Музыкалық көркем құралдар туралы сұрақтар қояды. Музыкалық аспаптардың дыбыстарын AI арқылы қысқа аудиомен көрсетеді.	Сұрақтарға жауап береді, музыкалық аспап дыбыстарын таниды.	Формативті бағалау.	AI аудио үлгілері, домбыра, қобыз дыбыстары.
III. Жаңа білім 15 минут	https://musiclab.chromeexperiments.com/ платформасын көрсетіп, музыкалық композиция құру жолын түсіндіреді. AI көмегімен ритм немесе әуен мысалдарын автоматты түрде жасайды.	MusicLab-те ритм, әуен құрып көреді. AI ұсынған мысалдарды салыстырады.	Ауызша жауап, бақылау.	Компьютер, планшет, MusicLab, AI генераторлары.
IV. Бекіту 10 минут	Тапсырма береді: AI көмегімен немесе MusicLab арқылы қысқа композиция жасау. Қарапайым импровизация қосуға бағыт береді.	Өз композициясын жасайды, ритм мен мелодияны қолданады.	Критерий бойынша бағалау: дәлдік, шығармашылық.	Компьютерлер, наушник, MusicLab.
V. Рефлексия 5 минут	«Бүгін не үйрендіңдер? AI сізге қалай көмектесті?» деген сұрақтар қояды.	Смайлик, қысқа пікір жазады.	Өзін-өзі бағалау.	Стикерлер.
VI. Қорытынды 3 минут	Сабақты қорытындылайды. Үй тапсырмасын береді: MusicLab-та шағын әуенді өзгертіп келу.	Тыңдайды, үй тапсырмасын жазады.	Ауызша кері байланыс.	Оқулық, MusicLab.

Бөлімі	Жанды табиғат
Сабақтың тақырыбы:	Табиғатты аялайық
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары:	3.1.1.1-тыңдалған әуеннің сипатын, мазмұнын, жанрын, көркемдеуші құралдарын анықтау және салыстыру 3.1.1.2-музыкалық шығармаларды интонация, әуен арқылы танып ажырату

Сабақтың мақсаты:		Тыңдалған әуеннің сипатын, мазмұнын, жанрын, көркемдеуші құралдарын анықтап, салыстырады.		
«Заң және тәртіп» құндылығы		Сынып ішінде тәртіп сақтау, өзгені тыңдау, музыкалық құрылғыларға ұқыпты қарау; топта жұмыс істеу барысында тәртіп пен ережені сақтау мәдениетін қалыптастыру арқылы дариды.		
Жасанды интеллектіні қолдану		Жасанды интеллект тақырыпты shyraq.ai платформасының «Тұлға» арқылы таныстырады. «shyraq.ai» платформасының «Кім жүйрік» ойыны арқылы тапсырмаларды тест түрінде қорытындылайды.		
Сабақтың барысы:				
Сабақтың кезеңі (уақыты)	Педагог әрекеті	Білім алушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Сәлемдесу. Музыка тілінде амандасу. «До мажор» гаммасын орындау. Сабақтың мақсатымен танысады. 1-тапсырма. Тыңдау. «Миға шабуыл» әдісі Оқушылар бәріміз бірге қайталайық. Күй тартамыз күмбірлі, Ән айтамыз сызылтып, Би билейміз ырғақты, Біз бастаймыз сабақты Оқушылар қазір біздің Қазақстанда экология және табиғатты қорғау тақырыбы көкейтесті мәселелердің бірі. Ол теледидарда, ғаламтор желісінде халықтың ортасында жан жақты талқыланып жатыр. Сенде бұл мәселеге толғануың тиіс, себебі сен туған жеріңнің топырағын қорғауға осы жастан бастап дайын болуың керек. Осы тақырыпқа байланысты оқушылар барлығымыз бірге бейнетаспаға назар салып тамашалайық.	Оқушылар өз ойларын ауызша жеткізеді. Оқушылар бейнематериалды көрген соң пікірталасқа арналған сұрақтарға жауап береді		https://www.youtube.com/watch?v=iJzBfai-eY https://www.youtube.com/watch?v=6LZu2b1eAc0
Сабақтың ортасы		Бірін –бірі бағалау	Оқушылар бір-бірін «Шапалақ» ұру әдісімен бағалайды	Оқулық

Сабақтың соңы	2-тапсырма. Музыкалық сауат. Штрих дегеніміз- дыбысты әртүрлі шығару тәсілі Стаккато дегеніміз- дыбыстар үзіліп, қысқаша түрде орындалады. Легато дегеніміз- дыбыстар үзбей жалғасып, байланысқан түрде Нонлегато дегеніміз- әр дыбыс бөлек орындалады. Берілген әнді орындамас бұрын дауысымызды жаттықтырып алайық.  3-тапсырма. Ән орындау үйрену «Табиғатым» әнін орындау. Сөзі: А.Асылбек Әні: Ә.Бүшікова 4-тапсырма. «Сұрақ ілмегі» әдісі бойынша төмендегі сұрақтарға жауап бер. 1. Табиғат дегеніміз не? 2. Табиғат дегенде көз алдарыңа не елестейді? 3. Табиғатта болып жатқан қандай көріністерді білесіңдер? Оқушылармен бірге «Кім жүйрік» ойыны арқылы сабағымызды тапсырмаларды тест түрінде қорытындылайды. Үй тапсырмасына табиғат суретін салып, әннің сөзін жаттау.	Ән орындау		Оқулық Оқулық https://shyraq.ai/interactive-presentations
---------------	---	------------	--	--

Бөлімі		Қазақ халқының дәстүрлі тұрмыс-салт әндері және заманауи музыкасы		
Сабақтың тақырыбы:		Жаңғырған салт-дәстүр әндері		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары:		5.1.1.1 тыңдалған музыкалық шығармаларды, музыкалық мәнерліліктің түрін, стилін, жанры мен құралдардың талдау; 5.1.3.2 қазақ дәстүрлі әдет-ғұрып тұрмыстық өлеңдердің орындалуын олардың заманауи нақыштағы орындалуымен салыстыру		
Сабақтың мақсаты:		Тыңдалған музыкалық шығармаларды, музыкалық мәнерліліктің түрін, стилін, жанры мен құралдардың талдайды және оларды заманауи нақыштағы орындалуымен салыстырады;		
«Тәуелсіздік және отаншылдық» құндылығы		Ұлттық музыкалық мұраны меңгерту арқылы отансүйгіштік сезімін дамыту; қазақтың күй өнері, жыраулық дәстүр арқылы ұлттық сана мен тарихи жадты қалыптастыру.		
Жасанды интеллектіні қолдану		Жасанды интеллект тақырыпты shyraq.ai платформасының «Тұлға» арқылы таныстырады. Жаңа тақырып бойынша алған білімдерін shyraq.ai платформасының «Сәйкестендіру» ойыны арқылы қорытындылайды.		
Сабақтың барысы:				
Сабақтың кезеңі	Педагог әрекеті	Білім алушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар

Сабақтың басы	Музыка тілінде амандасу. «До мажор» гаммасын орындау. Жаңа сабақты бастамас бұрын жаңа сабаққа қатысты бейнеролик көрсетемін. 1-тапсырма.«Миға шабуыл» әдісі арқылы оқушыларға бейнероликте не не көргендерін, не байқағандарын сұрақтар қойып, жаңа сабақтың тақырыбын білім алушылармен бірге анықтаймыз. Жаңа тақырып бойынша қысқаша мәтінмен кіріспе жасаймын. Үйлену салты – адам өміріндегі ең маңызды сәт. Мысалы: қыз ұзату тойында	Оқушылар музыка тілімен амандасады Оқушылар бейнематериалды көрген соң пікірталасқа арналған сұрақтарға жауап береді	 Оқушылар бір-бірін «Шалпақ» ұру әдісімен бағалайды	https://www.youtube.com/watch?v=iuJzBfai-eY https://www.youtube.com/watch?v=yQtU-ajJshA https://shyraq.ai/voice-assistant Бейнежазба арқылы таныстыру
Сабақтың ортасы	Оқулықтан «Қазағымның дәстүрлері-ай» әнін бірге орындайды.   	Оқулықтан «Қазағымның дәстүрлері-ай» әнін бірге орындайды.	Бір-бірін «Басбармақ» әдісімен бағалайды. 	Ән орындау, аудиोजазбалар бейнежазбалар https://ushqyr.shyraq.ai/my-activities/match_up
Сабақтың соңы	сынсу, қоштасу әндері, ал үйлену тойында беташар, жар-	Сабаққа кері байланыс жасайды		

	жар айтылған. Ежелден келе жатқан салт-дәстүрлері жаңғырып, жаңа заманға сай лайықталып өзгерді. Сондықтан орындалатын салт әндердің сөздері жаңарып, әуені мен ырғағы заманауи (эстрадалық және компьютерлік) музыкамен өңделеді. 2-тапсырма.Ән үйрету: «Қазағымның дәстерлері - ай», «Жар - жар» Білім алушылардан ән мәтінінен қазақ халқының дәстүріне байланысты не байқағандарын сұрау. Оқулықтан тыс жаңа тақырыпқа байланысты мәтіндерді үш топқа таратып беремін. 3 минут білім алушылар сол мәтінмен			
--	---	--	--	--

	танысып, «Ойлан – жұптас бөліс» әдісі бойынша жүппен, топпен талқылайды. 3-тапсырма. Талқылау Жаңа тақырып бойынша білімдерін анықтау үшін «Сәйкестендіру» әдісі бойынша тапсырма орындайды Рефлексия: Мен үшін жаңалық..... Мен үшін тосын жай..... Мен үйрендім.....			
--	---	--	--	--

ҚОРЫТЫНДЫ

Жасанды интеллектіні (ЖИ) 2–6-сыныптарда «Музыка» пәнін оқыту процесіне енгізу – Қазақстан Республикасы жалпы орта білім берудің мемлекеттік стандарты талап ететін білім алушылардың шығармашылық, коммуникативтік, мәдени және цифрлық құзыреттерін дамытуға мүмкіндік беретін заманауи әрі тиімді бағыт.

Бастауыш (2–4 сынып) және негізгі орта білімнің (5–6 сынып) оқу бағдарламалары оқушылардың музыкалық естуін, ырғақтық сезімін, ән айту және аспапта ойнау дағдыларын қалыптастыруды көздейді. Осы оқу мақсаттарына жетуде жасанды интеллект құралдарын жүйелі және педагогикалық тұрғыдан дұрыс қолдану бірнеше маңызды нәтижеге қол жеткізуге ықпал етеді:

1. Жас ерекшеліктеріне сай қолжетімді оқу ортасын қалыптастыру

2–4 сынып оқушылары үшін ЖИ визуалды, ойын түріндегі, қарапайым дыбыстық модельдер арқылы музыкалық құбылыстарды түсіндіруге мүмкіндік береді. Балаларға эмоциялық қабылдау мен тәжірибелік әрекет негізгі болғандықтан, ЖИ-интерактивтер олардың пәнге қызығушылығын арттырады.

5–6 сыныптарда ЖИ күрделірек тапсырмалармен – музыкалық талдау, әуен құрастыру, стиль секвенциясын ажырату, вокалдық және ритмдік дағдыларды бағалау сияқты әрекеттерді орындауға жағдай жасайды.

2. Музыкалық қабілеттерді дамытуда жеке білім траекториясын құру

ҚР білім стандарты білім алушылардың жеке қабілетін ескере отырып оқытуды талап етеді. ЖИ әр білім алушының деңгейін автоматты түрде анықтап, жекелендірілген жаттығулар (ән айту, ритм, тыңдау, нота сауаты) ұсынады. Бұл білім алушылардың музыкалық қабілетін табиғи қарқынмен дамытуға мүмкіндік береді.

3. Оқу жетістіктерін әділ, нақты және жедел бағалау

Музыка сабағында дәстүрлі бағалау көбіне мұғалімнің субъективті бақылауына сүйенеді. ЖИ қолдану арқылы:

1. интонация дәлдігі,
2. ырғақ сәйкестігі,
3. темп,
4. дикция,
5. музыкалық фразировка сияқты көрсеткіштер нақты өлшенеді.

Бұл критериялды бағалаудың объективтілігін арттыруға көмектеседі.

4. Шығармашылық ойлау мен музыкалық сауаттылықты дамыту

ЖИ құралдары оқушыларға:

1. әуен шығару,
2. ырғақ құрастыру,
3. шағын композиция жасау,
4. нотаға түсіру,

5. аспап тембрлерін салыстыру сияқты шығармашылық тапсырмаларды орындауға жағдай жасайды.

Бұл - шығармашылық қабілеттерді дамыту, музыкалық мәдениетті қалыптастыру, шығармашылық жобалар орындау талаптарына толық сәйкес келеді.

5. Мұғалімнің кәсіби қызметін оңтайландыру

ЖИ мұғалімге:

1. сараланған тапсырмалар дайындауға;
2. сабақ жоспарын тиімді құруға;
3. цифрлық ресурстарды жылдам әзірлеуге;
4. оқушылардың нәтижелерін талдауға көмектеседі.

Бұл мұғалімнің әдістемелік жүктемесін азайтып, оқытудың сапасын арттырады.

Жасанды интеллектіні музыка сабағына мақсатты, әдістемелік және стандартқа сәйкес енгізу 2–6-сынып білім алушыларының музыкалық қабілеттерін кешенді дамытуға, шығармашылық әлеуетін ашуға, цифрлық сауаттылығын қалыптастыруға, сонымен бірге музыка пәнін қызықты әрі қолжетімді етуге мүмкіндік беретін пәрменді құрал.

ЖИ пайдаланылған сабақтар білім стандарты талап ететін нәтижелерге тиімді жетуді қамтамасыз етеді және қазіргі заман баласының даму ерекшеліктеріне толықтай сәйкес келеді.

Жасанды интеллектіні (ЖИ) 2–6-сыныптарда «Музыка» пәнін оқыту үдерісіне енгізу – білім беруді цифрландыру жағдайында оқу мазмұнын жаңғыртудың, оқушылардың шығармашылық әлеуетін дамытудың және пәнді оқытудың тиімділігін арттырудың маңызды бағыты болып табылады. Ұсынылған әдістемелік ұсынымдар Қазақстан Республикасының жалпы орта білім берудің мемлекеттік стандарты талаптарына сәйкес әзірленіп, білім алушылардың жас ерекшеліктері мен оқу мақсаттарын ескере отырып, ЖИ құралдарын педагогикалық тұрғыдан орынды қолдануға бағытталған.

Зерттеу мен тәжірибе нәтижелері көрсеткендей, жасанды интеллект құралдарын жүйелі қолдану 2–4-сыныптарда оқушылардың музыкалық естуін, ырғақтық сезімін, эмоциялық қабылдауын және пәнге қызығушылығын арттыруға ықпал етеді. Ал 5–6-сыныптарда ЖИ музыкалық талдау, вокалдық және ритмдік дағдыларды жетілдіру, композиция жасау, жобалық жұмыстарды орындау сияқты күрделірек әрекеттерді жүзеге асыруға мүмкіндік беріп, оқушылардың шығармашылық дербестігін қалыптастырады.

ЖИ технологиялары оқу үдерісін дараландыруға жағдай жасап, әр білім алушының қабілетіне сай жеке білім траекториясын құруға мүмкіндік береді. Дауыстың интонациялық дәлдігін, ырғақтың сәйкестігін, темп пен дикцияны автоматты түрде талдау арқылы оқу жетістіктерін жедел әрі объективті бағалау жүзеге асады. Бұл музыка сабағындағы бағалау үдерісінің әділдігін арттырып, оқушылардың өзін-өзі бағалау және рефлексия жасау дағдыларын дамытуға ықпал етеді.

Жасанды интеллект мұғалімнің орнын алмастырмай, оның кәсіби қызметін қолдайтын тиімді құрал ретінде қарастырылады. ЖИ педагогке сараланған тапсырмалар дайындауға, интерактивті оқу материалдарын әзірлеуге, сабақ құрылымын оңтайландыруға және білім алушылардың оқу нәтижелерін талдауға көмектеседі. Бұл мұғалімнің шығармашылық қызметіне көбірек уақыт бөлуіне және әр оқушымен жеке жұмыс жүргізуіне мүмкіндік береді.

Жасанды интеллектіні 2–6-сыныптарда «Музыка» пәнін оқытуда мақсатты, қауіпсіз және әдістемелік тұрғыдан дұрыс қолдану:

- оқушылардың музыкалық қабілеттерін кешенді дамытуға;
- шығармашылық ойлауын, цифрлық және мәдени құзыреттерін қалыптастыруға;
- оқу мотивациясын арттыруға;
- педагог қызметінің тиімділігін күшейтуге мүмкіндік береді.

Осы әдістемелік ұсынымдар музыка пәні мұғалімдеріне жасанды интеллект технологияларын оқу үдерісіне саналы түрде кіріктіруге бағыт беріп, заманауи білім беру талаптарына сай музыкалық білім сапасын арттыруға қызмет етеді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ДЕРЕККӨЗДЕРДІҢ ТІЗІМІ

1. BilimLand платформасы (<https://bilimland.kz/>)
2. iMekter платформасы (<https://imektep.kz/>)
3. YouTube және басқа да бейне хостингтердегі музыкалық білім беру арналары мен ресурстары.
4. Музыкалық білім беруге арналған онлайн платформалар мен қосымшалар (Yousician, Music Theory.net, Tenuto, Complete Ear Trainer және т.б.). <https://yousician.com/>, <https://www.musictheory.net/>
5. Музыкалық редакторлар мен дыбыс өңдеу бағдарламаларының ресми сайттары:
GarageBand: <https://youtu.be/EkodoyHJqys?si=k5gwB6M1-GMO9I0o>
Audacity, https://youtu.be/PwVvMCT166o?si=t8EpYGQauta_0j_R
<https://youtu.be/P6eSF0znlik?si=SBCIPE83RbmKzPaS>
Ableton Live:
https://youtube.com/shorts/A0nkuUW6_A?si=A5na6kFE2DYOAMaH
Logic Pro X: https://youtu.be/4A9Nx1A69_Q?si=jDIWnNSWSErBMeN6
Sibelius: <https://youtu.be/vKCTK1ZeYhE?si=ypLw6n4laOKYktTd>
6. Мұғалімдердің блогтары мен әлеуметтік желілердегі тәжірибелік материалдары. <https://www.youtube.com/watch?v=nEXT6o6sc2U>
7. Абдуллина, Г. Р. Музыкалық білім берудің инновациялық технологиялары. – Алматы: 2015. <https://youtu.be/f5TXPUOFH6A>
8. Беркімбаева, Ш. Қазіргі заманғы музыкалық педагогика. – Алматы: 2018.

МАЗМҰНЫ

	Кіріспе	3
1	«Музыка» оқу пәнін оқуда және оқытуда жасанды интеллектіні қолданудың ерекшеліктері	4
2	«Музыка» оқу пәнін оқуда және оқытуда жасанды интеллектіні қолдану бойынша әдістемелік ұсынымдар	14
	Қорытынды	41
	Пайдаланылған дереккөздердің тізімі	44