

**«ИНФОРМАТИКА ПӘНІ МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ ЦИФРЛЫҚ ОҚЫТУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ БОЙЫНША ІТ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ДАМУ»
ПЕДАГОГТЕРДІҢ БІЛІКТІЛІГІН АРТТЫРУ КУРСЫНЫҢ БІЛІМ БЕРУ
БАҒДАРЛАМАСЫ**

© Digital Learning ЖШС, 2026 жыл.

Барлық құқықтар қорғалған. Осы басылымды кез келген түрінде және кез келген құралдармен, фотокөшірмені және кез келген электронды нұсқаны қоса алғанда, авторлық құқық иесінің жазбаша рұқсатынсыз толық немесе ішінара басып шығаруға немесе таратуға тыйым салынады.

Мазмұны

1. Жалпы ережелер	4
2. Глоссарий	5
3. Бағдарламаның тақырыбы	7
4. Бағдарламаның мақсаты, міндеттері және күтілетін нәтижелері	9
5. Бағдарламаның құрылымы мен мазмұны	11
6. Оқу процесін ұйымдастыру	13
7. Бағдарламаны оқу-әдістемелік қамтамасыз ету	13
8. Оқу нәтижелерін бағалау	14
9. Курстан кейінгі қолдау.....	14
10. Негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі	17

1. Жалпы ережелер

«Информатика пәні мұғалімдерінің цифрлық оқыту технологиялары бойынша ІТ құзыреттілігін дамыту» педагогтердің біліктілігін арттыру курсының білім беру бағдарламасы (бұдан әрі – Бағдарлама) жалпы білім беретін мектептердің информатика пәні мұғалімдерінің (бұдан әрі – Тыңдаушылар) кәсіби құзыреттілігін арттыруға бағытталған және біліктілікті арттыру жүйесіндегі білім беру процесін ұйымдастыруды, мазмұнын, күтілетін нәтижелерін айқындайды.

Бағдарламаны әзірлеудің өзектілігі білім беру саласындағы цифрлық трансформация үдерістерінің қарқынды дамуымен, ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың оқу процесіне кеңінен енгізілуімен және педагогтердің ІТ құзыреттіліктеріне қойылатын талаптардың артуымен негізделеді.

Қазақстан Республикасының Үкіметі 2023 жылғы 28 наурыздағы №249 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы білім беру жүйесін дамытудың жаңа пайымын айқындайды. Аталған Тұжырымдамада білім беру сапасын арттырудың негізгі шарттарының бірі ретінде цифрлық технологияларды тиімді пайдалану, педагогтердің кәсіби дамуын қолдау, оқытудың инновациялық әдістері мен цифрлық ресурстарын енгізу қажеттілігі көрсетілген.

Цифрландыру жағдайында информатика пәні мұғалімінің рөлі айрықша маңызға ие. Информатика пәні мұғалімі білім алушылардың цифрлық сауаттылығын, алгоритмдік және сыни ойлауын, ақпараттық мәдениетін, бағдарламалау және деректермен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыруда жетекші тұлға болып табылады. Осыған байланысты педагогтердің цифрлық оқыту технологияларын меңгеруі, заманауи білім беру платформаларын, бағдарламалау орталарын, бұлтты сервистерді, онлайн құралдарды тиімді қолдануы өзекті міндет болып табылады.

Қазақстан Республикасының білім беру жүйесінде электрондық білім беру ресурстарын пайдалану, қашықтан және аралас оқыту форматтарын енгізу, цифрлық білім беру платформаларын қолдану кеңінен дамып келеді. Бұл өз кезегінде информатика пәні мұғалімдерінен:

- цифрлық оқыту технологияларын оқу процесіне кіріктіруді;
- интерактивті және мультимедиялық оқу материалдарын әзірлеуді;
- білім алушылардың оқу жетістіктерін цифрлық құралдар арқылы бағалауды;
- оқу процесін дербестендіру және саралау үшін цифрлық шешімдерді пайдалануды;
- ақпараттық қауіпсіздік пен киберқауіпсіздік талаптарын сақтауды талап етеді.

Бағдарлама мазмұны педагогтердің кәсіби қызметінде цифрлық технологияларды тиімді қолдануға қажетті теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Курсты меңгеру барысында Тыңдаушылар цифрлық оқыту құралдарын пайдалана отырып, оқу сабақтарын жобалау, оқу тапсырмаларын әзірлеу, білім алушылардың цифрлық құзыреттіліктерін дамыту және оқу процесінің нәтижелілігін арттыру тәсілдерін меңгереді.

Бағдарлама педагогтердің кәсіби қажеттіліктерін, білім беру саласындағы заманауи үрдістерді және мектеп тәжірибесін ескере отырып әзірленген және практикалық бағыттылығымен ерекшеленеді.

Тыңдаушыларды курста оқыту ұзақтығы Бағдарлама тақырыбына сәйкес 80 академиялық сағатты құрайды.

2. Глоссарий

Термин	Мағынасы
Цифрлық педагогика	цифрлық технологияларды білім беру мақсатында тиімді қолданудың теориясы мен практикасын зерттейтін педагогика саласы
Цифрлық трансформация	білім беру процесін, мазмұнын және басқару жүйесін цифрлық технологиялар арқылы сапалы өзгерту үдерісі
IT құзыреттілік	педагогтің ақпараттық-коммуникациялық технологияларды кәсіби қызметінде тиімді, қауіпсіз және нәтижелі қолдану қабілеті
Цифрлық құзыреттілік (DigCompEdu негізінде)	педагогтің цифрлық ресурстарды таңдау, құру, пайдалану, бағалау және білім алушылардың цифрлық дағдыларын дамытуға бағытталған құзыреттер жиынтығы
Жасанды интеллект (AI)	адамның зияткерлік қызметін модельдейтін және деректер негізінде талдау, болжау, шешім қабылдау әрекеттерін орындайтын бағдарламалық жүйелер
Генеративті жасанды интеллект	мәтін, сурет, код, бейне және басқа да цифрлық контентті автоматты түрде жасай алатын жасанды интеллект модельдері
Машиналық оқыту	деректер негізінде заңдылықтарды анықтап, өздігінен үйренуге мүмкіндік беретін жасанды интеллект бағыты

Нейрондық желі	адам миының жұмыс істеу қағидатына ұқсас құрылған және күрделі деректерді өңдеуге арналған алгоритмдік модель
Адаптивті оқыту	білім алушының жеке деңгейіне, оқу қарқынына және қажеттіліктеріне сәйкес оқу мазмұнын автоматты бейімдеу технологиясы
Автоматтандырылған бағалау	цифрлық платформалар немесе алгоритмдер арқылы білім алушылардың оқу жетістіктерін автоматты түрде тексеру және талдау жүйесі
Интерактивті контент	пайдаланушы әрекетіне жауап беретін (батырма, сілтеме, тест, анимация, ойын элементтері бар) цифрлық оқу материалы
Мультимедиялық оқыту	мәтін, дыбыс, бейне, анимация және графиканы біріктіре отырып ұйымдастырылатын оқыту форматы
Геймификация	оқу процесіне ойын элементтерін енгізу арқылы білім алушылардың мотивациясын арттыру әдісі
Мобильді оқыту (Mobile learning)	мобильді құрылғылар арқылы кез келген уақытта және жерде білім алу мүмкіндігін қамтамасыз ететін оқыту тәсілі
BYOD стратегиясы	білім алушылардың жеке құрылғыларын оқу процесінде қолдануға негізделген ұйымдастыру моделі
LMS (Learning Management System)	оқу процесін басқаруға, оқу материалдарын орналастыруға, тапсырмалар беруге және бағалауға арналған цифрлық жүйе
Иммерсивті оқыту	виртуалды немесе аралас шындық технологиялары арқылы білім алушыны цифрлық ортаға терең ендіру негізінде ұйымдастырылатын оқыту тәсілі
AR (Augmented Reality)	нақты ортаға цифрлық объектілерді қабаттастыру арқылы толықтырылған шындық технологиясы
VR (Virtual Reality)	пайдаланушыны толықтай виртуалды ортаға енгізетін технология
MR (Mixed Reality)	нақты және виртуалды орта элементтері өзара әрекеттесетін аралас шындық технологиясы
Педагогикалық дизайн	оқу мақсаттарын, мазмұнын, әдістерін, құралдарын және бағалау тәсілдерін жүйелі түрде жобалау үдерісі
Storytelling	оқу материалын оқиға желісі арқылы ұсыну әдісі

UX/UI дизайн	пайдаланушы тәжірибесін және интерфейсті жобалау үдерісі
SMART мақсат	нақты, өлшенетін, қолжетімді, маңызды және уақытпен шектелген форматта құрастырылған оқу мақсаты
3D модельдеу	үшөлшемді цифрлық объектілерді құру және визуализациялау процесі
QR-код	цифрлық ресурстарға жылдам қол жеткізуге арналған екіөлшемді графикалық код
Жобалық оқыту	нақты практикалық нәтижеге бағытталған жобаларды орындау арқылы білім алу тәсілі
Цифрлық этика	цифрлық ортада жауапты, қауіпсіз және құқықтық нормаларға сай әрекет ету қағидалары

3. Бағдарламаның тақырыбы

«Информатика пәні мұғалімдерінің цифрлық оқыту технологиялары бойынша ІТ құзыреттілігін дамыту» білім беру бағдарламасы цифрлық трансформация жағдайында педагогтердің кәсіби қызметін жаңғыртуға бағытталған мазмұндық және әдіснамалық жүйені айқындайды. Бағдарламада цифрлық педагогиканың тұжырымдамалық негіздері, жасанды интеллект, интерактивті және мультимедиялық дизайн, мобильді және геймификацияланған оқыту, сондай-ақ иммерсивті (AR/VR/MR) технологияларды білім беру процесіне кіріктіру мәселелері кешенді түрде қарастырылады.

Бағдарлама Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік-құқықтық актілеріне сәйкес әзірленген және педагогтердің кәсіби құзыреттілігін арттыруға бағытталған. Атап айтқанда:

- «Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі Заңы;

- «Педагог мәртебесі туралы» Қазақстан Республикасының 2019 жылғы 27 желтоқсандағы №293-VI Заңы;

- Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы;

- Негізгі орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты;

- «Педагог» кәсіптік стандарты;

- цифрландыру және білім беру сапасын арттыруға бағытталған өзге де нормативтік құжаттар талаптары негізінде әзірленді.

Аталған құжаттарда педагогтің кәсіби құзыреттілігі, цифрлық технологияларды қолдану дағдылары, білім беру сапасын арттыру, білім алушылардың функционалдық және цифрлық сауаттылығын дамыту негізгі басымдық ретінде айқындалған.

Бағдарламаның тақырыбы қазіргі білім беру жүйесіндегі стратегиялық өзгерістермен, атап айтқанда цифрлық білім беру ортасын қалыптастыру, оқытудың икемді модельдерін енгізу және педагог қызметінің мазмұнын жаңарту қажеттілігімен байланысты. Информатика пәні мұғалімі тек пәндік білімді меңгертуші ғана емес, сонымен қатар цифрлық білім беру экожүйесін жобалаушы, деректерге негізделген шешім қабылдай алатын, инновациялық технологияларды педагогикалық мақсатта қолданатын маман болуы тиіс.

Бағдарлама 6 модульден тұрады. Бірінші модульде цифрлық педагогика және заманауи білім беру трендтері қарастырылады. Тыңдаушылар білім берудегі цифрлық трансформация, STEM және STEAM бағыттары, иммерсивті оқыту, DigCompEdu негіздері, интерактивті әдістер, цифрлық этика мен қауіпсіздік мәселелерімен танысады. Практикалық бөлімде мұғалімдер өз сабақтарының цифрлық трансформация картасын жасап, интерактивті оқыту стратегиясын әзірлейді.

Екінші модуль жасанды интеллект және адаптивті оқытуға арналған. Теориялық бөлімде AI, машиналық оқыту негіздері, генеративті AI, адаптивті оқыту модельдері қарастырылады. Практикада тыңдаушылар ChatGPT секілді құралдар арқылы тапсырма әзірлеп, бағалау критерийлерін құрастырады, чат-бот сценарийін жасап, дербестендірілген сабақ жоспарын дайындайды.

Үшінші модуль интерактивті және мультимедиялық дизайнға бағытталған. Мұнда интерактивті контент психологиясы, storytelling, UX/UI негіздері және визуалды дизайн принциптері оқытылады. Практикалық жұмыстар барысында мұғалімдер Genially арқылы интерактивті сабақ әзірлейді, Canva көмегімен инфографика жасайды, интерактивті бейнесабақ құрастырып, QR-код элементтері арқылы геймификация енгізеді.

Төртінші модуль мобильді және геймификацияланған оқытуды қамтиды. Теориялық бөлімде mobile learning тұжырымдамасы, BYOD моделі, LMS жүйелері және геймификация әдістері түсіндіріледі. Практикада Kahoot платформасында тест әзірлеу, Google Classroom-де курс құру, Padlet арқылы кері байланыс ұйымдастыру және геймификация элементтері бар тапсырмалар дайындау жүзеге асырылады.

Бесінші модуль иммерсивті технологияларға арналған. Теориялық бөлімде иммерсивті оқыту ұғымы, AR (толықтырылған шындық), VR (виртуалды шындық), MR (аралас шындық) технологиялары, педагогикалық сценарий құру және қауіпсіздік талаптары қарастырылады. Практикалық бөлімде CoSpaces Edu арқылы VR-сахна жасау, Merge EDU көмегімен AR тапсырмалар әзірлеу, 3D

модельдермен жұмыс істеу және VR/AR арқылы алгоритмдер мен деректер құрылымдарын визуализациялау жүзеге асырылады.

Алтыншы модуль интеграциялық жобаға арналған. Әр тыңдаушы жасанды интеллект, мультимедиа, мобильді және AR/VR технологияларын біріктіре отырып толық сабақ жоспарын немесе шағын курс әзірлейді және портфолио тапсырады. Бағдарламаның жаңашылдығы – цифрлық құралдарды жекелеген түрде емес, кешенді түрде кіріктіру арқылы педагогтің IT-құзыреттілігін жүйелі дамытуында. Бағдарлама құзыреттілікке негізделген, жүйелік-іс-әрекеттік және тәжірибеге бағытталған тәсілдерді үйлестіреді.

Курсалды диагностика нәтижелері информатика пәні мұғалімдерінің жасанды интеллект құралдарын қолдану, интерактивті контент әзірлеу, цифрлық бағалау жүйесін ұйымдастыру, мобильді оқыту мен AR/VR технологияларын сабаққа енгізу бағыттарында кәсіби сұранысы жоғары екенін көрсетті.

Осылайша, Бағдарлама Қазақстан Республикасының білім беру саласындағы нормативтік-құқықтық талаптарына сәйкес әзірленген, заманауи цифрлық технологияларды педагогикалық тұрғыдан тиімді қолдануға бағытталған, инновациялық мазмұндағы және тәжірибеге бағдарланған біліктілікті арттыру бағдарламасы болып табылады.

4. Бағдарламаның мақсаты, міндеттері және күтілетін нәтижелері

Бағдарламаның мақсаты: информатика пәні мұғалімдерінің жасанды интеллектті (AI), интерактивті мультимедианы, мобильді оқытуды және иммерсивті (AR/VR/MR) технологияларды педагогикалық дизайн негізінде тиімді қолдану құзыреттілігін дамыту.

Бағдарламаның міндеттері:

1. Информатика пәні мұғалімдерінің цифрлық педагогика және білім берудегі цифрлық трансформация үдерістері туралы теориялық білімін жүйелеу.

2. Педагогтердің жасанды интеллект, машиналық оқыту және адаптивті оқыту құралдарын оқу процесінде педагогикалық мақсатқа сай қолдану дағдыларын қалыптастыру.

3. Интерактивті және мультимедиялық контент әзірлеу, визуалды коммуникация мен UX/UI негіздерін қолдану құзыреттілігін дамыту.

4. Мобильді оқыту, BYOD стратегиясы, LMS жүйелері және геймификация әдістерін қолдану арқылы икемді оқу ортасын ұйымдастыруға үйрету.

5. AR/VR/MR технологияларын пайдалану арқылы алгоритмдер мен деректер құрылымдарын визуализациялау және иммерсивті сабақ сценарийлерін әзірлеу дағдыларын дамыту.

6. Педагогикалық дизайн негізінде цифрлық сабақ немесе шағын курс жобалау арқылы теориялық білімді практикалық өнімге айналдыру.

7. Білім алушылардың оқу жетістіктерін автоматтандырылған бағалау және деректерді талдау құралдары арқылы мониторинг жүргізу дағдыларын жетілдіру.

8. Педагогтердің цифрлық этика, академиялық адалдық және дербес деректерді қорғау қағидаларын сақтау мәдениетін қалыптастыру.

Оқу нәтижелері:

Тыңдаушылар:

1) цифрлық педагогика мен білім берудегі заманауи EdTech трендтерін;

2) жасанды интеллект және адаптивті оқыту технологияларының негіздерін;

3) интерактивті және мультимедиялық дизайн принциптерін;

4) мобильді және иммерсивті оқытудың педагогикалық мүмкіндіктерін;

5) цифрлық бағалау және деректерді талдау тәсілдерін. педагогикалық қолдау көрсету шараларын жоспарлайды және жүзеге асырады;

6) AI құралдары арқылы оқу тапсырмаларын әзірлеуді және жетілдіруді;

7) интерактивті презентациялар, инфографика, бейнесабақтар мен цифрлық ресурстар құрастыруды;

8) LMS платформаларында онлайн немесе аралас форматтағы курс ұйымдастыруды;

9) геймификация элементтерін оқу процесіне енгізуді;

10) AR/VR технологиялары негізінде сабақ сценарийін жобалауды;

11) цифрлық құралдарды тиімді таңдау және оларды педагогикалық мақсатқа сәйкес кіріктіруді үйренеді.

«Информатика пәні мұғалімдерінің цифрлық оқыту технологиялары бойынша IT құзыреттілігін дамыту» бағдарламасының практикалық маңыздылығы – педагогтердің күнделікті кәсіби қызметінде тікелей қолдануға болатын нақты цифрлық құралдар мен технологияларды меңгеруіне, оларды оқу процесіне тиімді кіріктіруіне және сапалы цифрлық білім беру ортасын қалыптастыруына бағытталуында.

Бағдарлама мазмұны теориялық білімді тәжірибелік тапсырмалармен ұштастыруға негізделген. Әр модуль практикалық өнім әзірлеумен аяқталады: цифрлық сабақ жоспары, интерактивті контент, AI көмегімен жасалған тапсырмалар, мобильді тест, AR/VR негізіндегі визуализация немесе толыққанды мини-курс. Бұл мұғалімге курс барысында әзірлеген материалдарын өз мектебінде бірден қолдануға мүмкіндік береді.

5. Бағдарламаның құрылымы мен мазмұны

№	Модуль және сабақ түрі	Модуль аттары және оның ішкі тақырыптары	Сағат
1	1-модуль	Цифрлық педагогика және заманауи білім беру трендтері	12
	Теориялық сабақтар	Цифрлық трансформация	2
		Информатика пәніндегі EdTech трендтері	1
		21 ғасыр дағдылары	2
		Цифрлық құзыреттілік модельдері (DigCompEdu негіздері)	2
		Білім берудегі цифрлық этика	1
	Практикалық сабақтар	Өз сабағын цифрлық трансформациялау картасын жасау	1
		Интерактивті оқыту стратегиясын құру	1
		Цифрлық құралдарды сараптау, Өз сабағын цифрландыру деңгейін талдау	1
		SMART форматында цифрлық сабақ мақсатын құру	1
2	2-модуль	Жасанды интеллект және адаптивті оқыту	14
	Теориялық сабақтар	ЖИ, машиналық оқыту, нейрондық желілер туралы базалық түсінік	2
		ЖИ генеративті модельдері	2
		Адаптивті оқыту	2
		Автоматтандырылған бағалау	2
	Практикалық сабақтар	ЖИ көмегімен тапсырма құрастыру	1
		Чат-бот сценарийін әзірлеу	2
		Автоматты тест құрастыру	1
		ЖИ арқылы сабақ жоспарын жетілдіру	1
		Оқушы жұмысына ЖИ-талдауын жасау	1
3	3-модуль	Интерактивті және мультимедиялық дизайн	14
	Теориялық сабақтар	Мультимедиа педагогикасы	1
		Интерактивті дизайн, интерактивті контент негіздері	2
		Визуалды коммуникация. Визуалды дизайн принциптері	2
		Storytelling және UX/UI негіздері	2
	Практикалық сабақтар	Genially арқылы интерактивті сабақ, презентация әзірлеу	2
		Оқу видеосын жазу және монтаждау	3

		Canva арқылы инфографика дайындау	1
		QR-код арқылы цифрлық тапсырма құру	1
4	4-модуль	Мобильді және геймификацияланған оқыту	14
	Теориялық сабақтар	Mobile learning тұжырымдамасы	2
		BYOD стратегиясы	2
		LMS жүйелері	2
		Геймификация	2
	Практикалық сабақтар	Онлайн курс мини-модулін жасау	2
		Мобильді тест және кері байланыс жүйесін құру	1
		Padlet / Classroom / Teams ортасында сабақ ұйымдастыру	2
		Геймификация элементтері бар тапсырма дайындау	1
5	5-модуль	Иммерсивті (AR/VR/MR) технологиялар	14
	Теориялық сабақтар	Иммерсивті оқыту түсінігі	1
		AR (Augmented Reality) – толықтырылған шындық	1
		VR (Virtual Reality) – виртуалды шындық	1
		MR (Mixed Reality) – аралас шындық	1
		Педагогикалық сценарий құру	1
	Практикалық сабақтар	CoSpaces Edu арқылы VR-сахна жасау	2
		Merge EDU көмегімен AR тапсырма әзірлеу	2
		3D модельдермен жұмыс	2
		Иммерсивті сабақ сценарийін құру	1
		VR/AR арқылы алгоритм немесе деректер құрылымын визуализациялау	2
6	6-модуль	Интеграциялық жоба және аттестация	12
	Теориялық сабақтар	Жобалық оқыту	2
		Бағалау критерийлері	2
	Практикалық сабақтар	AI + мультимедиа + мобильді + AR/VR технологиясын біріктірген толық сабақ жоспарын немесе мини-курс әзірлейді	7
		Портфолио тапсырады	1
		Барлығы	80

Тыңдаушылар информатика пәні мұғалімдерінің цифрлық оқыту технологиялары мен IT-құзыреттілігін дамытуға баса назар аударады; оқу барысында практикалық жұмыстар арқылы цифрлық құралдарды талдау, интерактивті тапсырмалар жасау, ЖИ сервистерін сабаққа енгізу және LMS

платформаларында оқу үдерісін модельдеу жүзеге асырылады, абстрактілі тұжырымдау үшін кері байланыс ұсынылып, оқу мақсатына қол жеткізу деңгейін анықтауға бағытталған бағалау тапсырмалары орындалады, нәтижесінде тыңдаушылар цифрлық білім беру ортасын жобалау, ресурстарды педагогикалық негізде таңдау және сабақты технологиялық тиімді ұйымдастыру дағдыларын дамытады.

Бағдарламаның мазмұны күн тақырыптары бойынша жүйеленген және сабақ тақырыбы бойынша шолу дәрістері мен практикумдарды, таныстырылымдар мен теориялық материалдарды, оқу қызметін ұйымдастыру мүмкіндіктерін түсінуге және кеңейтуге, Тыңдаушылардың оқу нәтижелерін бағалауға бағытталған практикалық тапсырмаларды қамтиды.

5. Оқу процесін ұйымдастыру

Оқу жоспарына сәйкес Бағдарлама шеңберінде оқу процесі Дэвид Колбтың оқу процесінің төрт сатылы эмпирикалық моделі негізінде жүзеге асырылады.

Курс барысында Тыңдаушылар «эксперимент» жүргізіп, меңгерген білімі мен түсінігін тақырыпқа байланысты тапсырмалар орындау барысында қолданады.

Бағдарлама материалдарын меңгеру мақсатында сабақта практикалық жаттығулар орындалады, оқытуды ұйымдастырудың әртүрлі нысандары қолданылады.

Курста оқу ұзақтығы оқу жоспарына сәйкес 80 академиялық сағатты құрайды.

Курста оқу онлайн оқыту нысанында жүзеге асырылады.

6. Бағдарламаны оқу-әдістемелік қамтамасыз ету

Оқу-әдістемелік қамтамасыз ету Тыңдаушылардың материалды қажетті деңгейде меңгеруіне, өзінің оқу жұмысының нәтижелері мен тиімділігін өз бетінше бақылауына, түзетуіне және тексеруіне мүмкіндік беретін оқу-әдістемелік кешен түрінде ұсынылған.

Бағдарламаның оқу-әдістемелік кешені:

1) «Информатика пәні мұғалімдерінің цифрлық оқыту технологиялары бойынша іт құзыреттілігін дамыту» педагогтердің біліктілігін арттыру курсының білім беру бағдарламасы;

2) тренерге арналған нұсқаулық/тренерге арналған сабақ жоспарлары;

3) тыңдаушыға арналған ресурстар;

4) таныстырылым материалдары.

Бағдарламада теориялық және практикалық материалдар, оқу нәтижелерін бағалау және рефлексия, өзін-өзі бағалау және өзара бағалау арқылы инклюзивті

білім беруді ұйымдастыру дағдыларын дамытуға арналған тапсырмалар (практикумдар) түрінде ұсынылған үш бағытты қамтитын дидактикалық тәсілдеме қолданылды.

7. Оқу нәтижелерін бағалау

Бағалау процесі жүйелі және оқыту барысында ұйымдастырылған жұмыстарға сәйкес объективті бағалау принциптері негізінде жүзеге асырылады.

Курста оқыту барысында Бағдарлама мазмұнын тиімді игеру мақсатында үздіксіз бағалау жүзеге асырылады, сабақ барысында тренер Тыңдаушыларға кері байланыс ұсынады.

Тыңдаушылардың оқу нәтижелерін бағалау шеңберінде өзін-өзі бағалау және өзара бағалау қарастырылады.

Оқу нәтижелерін бағалау аралық және қорытынды бағалауды қамтиды.

Әрбір модульді игеру нәтижелері бойынша аралық бағалау шеңберінде Тыңдаушылардың оқу жетістіктері бағаланады. Тест тапсырмалары 10 сұрақтан тұрады.

Қорытынды тестілеу 20 сұрақты қамтиды. Бағдарлама бойынша оқуды аяқтағаны туралы сертификат алу үшін кемінде 50% дұрыс жауап болуы қажет.

Тест нәтижесін есептеу көрсеткіштері

Тестілеу нәтижесі %	Бағалау
90-100	өте жақсы
70-89	жақсы
50-69	қанағаттанарлық
0-49	қанағаттанарлықсыз

8. Курстан кейінгі қолдау

Тыңдаушыларды курстан кейінгі қолдау күнтізбелік бір жыл көлемінде жүзеге асырылады. Педагогтерге курстан кейінгі қолдау көрсету Тыңдаушылардың педагогикалық, зерттеу және рефлексиялық қызметінде консультациялық көмек көрсетуді қамтиды; педагогикалық және зерттеу қызметінің нәтижелерін жариялауға дайындауда кеңес беру түрінде көмек көрсету; педагогтердің кәсіби қоғамдастықтарының жұмысын ұйымдастыру және қолдау, оның ішінде тәжірибе алмасу бойынша іс-шараларды (конференциялар, семинарлар, дөңгелек үстелдер және басқа да білім беру іс-шараларын) өткізуде

көмек көрсету.

Тыңдаушылардың Бағдарлама шеңберінде алған білімін өз кәсіби тәжірибесінде енгізу бойынша іс-шаралар тренер мен тыңдаушы арасындағы қарым-қатынас матрицасы негізінде жүзеге асырылады.

Тыңдаушыларды курстан кейінгі қолдау олардың курс шеңберінде алған кәсіби білімі мен дағдыларын іске асыруға, педагогтердің кәсіби біліктілігін арттыруға, оның ішінде вебинарлар, семинарлар, шеберлік сабақтарын, коучингтер, дөңгелек үстелдер, форумдар, конференциялар өткізуге көмектесу мақсатында жүзеге асырылады.

Курстан кейінгі кезеңдегі тренер мен тыңдаушы арасындағы қарым-қатынас матрицасы

Курстан кейінгі қолдау кезеңдері	Курстан кейінгі қолдау көрсету бағдарламасының мазмұны	Мерзімі
Ұйымдастыру кезеңі	Бұл кезеңде курстан кейінгі қолдау көрсету бағдарламасы әзірленеді. Тренер курстың соңғы күнінде жүргізілген сауалнама нәтижелері мен қорытынды тестілеу нәтижелеріне талдау жасап, Тыңдаушының келешектегі кәсіби даму қажеттіліктерін анықтайды. Тренер анықталған қажеттіліктер негізінде Тыңдаушылармен бірге бағдарлама әзірлейді. Тренер Тыңдаушыларға курстан кейінгі қолдау бағдарламасын ұсынады.	1 ай

Жүзеге асыру кезеңі	Бұл кезеңде тренер Тыңдаушыларға оқыту мәнмәтінін (пән, оқыту ортасы, педагогтің тәжірибесі, оқушылардың ерекшеліктері және т.б.) ескере отырып курс идеяларын тәжірибе жүзінде қолдану мен бейімдеуде қолдау көрсетеді. Тренер әдістемелік іс-шараларды (семинарлар/вебинарлар, жеке/топтық кеңес беру) жүзеге асырады, сабақтарды бақылайды/ жоспарларды талдайды, курстан кейінгі қолдау бағдарламасына сәйкес кері байланыс ұсынады. Тыңдаушы ұйымдастырылған іс- шараларға қатысады және курс бағдарламасының мазмұнын өз тәжірибесіне енгізеді. Тренер Тыңдаушылардың қажеттіліктерін ескере отырып курстан кейінгі қолдау бағдарламасына түзетулер енгізеді.	2-9 ай
Рефлексия кезеңі	Бұл кезеңде тренер Тыңдаушылардың курс бағдарламасының мазмұнын жүзеге асыру және жетілдіру тәжірибесін таратуға және рефлексия жасауға жағдай жасайды. Тренер Тыңдаушылардың Бағдарламаны жүзеге асыру тәжірибесін жинақтап қорытуға және рефлексия жасауға арналған қорытынды іс-шараны ұйымдастырады. Тыңдаушылар Бағдарламаны жүзеге асыру барысында жинақтаған өз тәжірибесімен бөліседі.	10-12 ай

9. Негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі

Негізгі әдебиеттер:

1. Domínguez-González, M. D. L. Á., Luque de la Rosa, A., Hervás-Gómez, C., & Román-Graván, P. Teacher digital competence: Keys for an educational future through a systematic review. *Contemporary Educational Technology*, 17(2), ep577, 2025.
2. Revuelta-Domínguez, F.-I., Guerra-Antequera, J., González-Pérez, A., Pedrera-Rodríguez, M.-I., & González-Fernández, A. Digital teaching competence: A systematic review. *Sustainability*, 14(11), 6428, 2022.
3. Tomczyk, Ł., & Fedeli, L. (Eds.) *Digital Literacy for Teachers. Lecture Notes in Educational Technology*, Springer, 2022.
4. Semenikhin, V., & Semenikhina, S. Білім беруді цифрландыру кезеңіндегі оқытушының негізгі құзыреттері. Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ хабаршысы, 146(1), 37-57, 2024.
5. Nurbekova, A. Zh., & B. Zh. Цифрлық технологиялардың оқыту әдістемесіндегі тиімділігі. *Алтынсаринские педагогические чтения*, 2024.
6. Nurbek, R., Baydildinov, T. Zh., & Sakhyrov, A. A. Цифрлық оқыту мен инклюзивті білім беруді дамытуда заманауи электронды технологиялардың қолжетімділігі мен қиындықтары. Абай атындағы ҚазҰПУ хабаршысы, 4(83), 331–342, 2024.
7. Berkimbaev, K. M., Niyazova, G. Zh., Iskendir-ova, G. S., & Bekbolat, M. S. *Цифрлық педагогика: Оқу құралы*. ISBN: 978-601-339-198-4, 2022.
8. Kassymova, G. M., Tulepova, S. B., & Bekturova, M. B. Perceptions of digital competence in learning and teaching English in the context of online education. *Contemporary Educational Technology*, 15(1), ep396, 2023.
9. Alptekin, Z., & Taneri, A. Technology integration in pedagogical processes: digital competence and teaching practices of primary school teachers in Turkey. *Discover Education*, 4, article 351, 2025.
10. Rakisheva, A., & Witt, A. Digital competence frameworks in teacher education – A literature review. *Issues and Trends in Learning Technologies*, 11(1), 2023.
11. Tomczyk L., Fedeli L. *Digital Literacy for Teachers*. Singapore: Springer, 2022. ISBN 978-981-19-1737-0.
12. Kiryakova G., Kozhuharova D. The digital competences necessary for the successful pedagogical practice of teachers in the digital age // *Educ. Sci.* Vol. 14(5), 507, 2024.
13. Fernández-Otoya F., Cabero-Almenara J., Pérez-Postigo G., Bravo J., Vilca-Rodríguez M. Digital and information literacy in basic-education teachers: A systematic literature review // *Educ. Sci.* Vol. 14(2), 127, 2024.

14. Ma H., Ismail L. Bibliometric analysis and systematic review of digital competence in education // Hum. Soc. Sci. Commun. Vol. 12, Art. 185, 2025.

15. Nurbek R., Baydildinov T. Zh., Sakhyrov A. A. Цифрлық оқыту мен инклюзивті білім беруді дамытуда заманауи электронды технологиялардың қолжетімділігі мен қиындықтары // Абай атындағы ҚазҰПУ хабаршысы. Пед.ғыл. сериясы. Vol. 4(83), 2024.

16. Kassymova G. M., Tulepova S. B., Bekturova M. B. Perceptions of digital competence in learning and teaching English in the context of online education // Contemp. Educ. Technol., 15(1), ep396, 2023.

17. Digital competence of K-12 pre-service and in-service teachers in China: a systematic literature review // Asia Pac. Educ. Rev., 24, 679-693, 2023.

18. Rakisheva A., Witt A. Digital competence frameworks in teacher education – a literature review // Issues & Trends in Learning Technol., 11(1), 2023.

19. Temirkhanova M., Abildinova G., Karaca C. Enhancing digital literacy skills among teachers for effective integration of CS and design education: a case study in Kazakhstan // Front. Educ., 9, 1408512, 2024.

20. Özdemir O. Investigating the relationship between teachers' digital technology competencies and their digital literacy levels // Kastamonu Eđit. Derg., 33(3), 684-696, 2025.

21. Yulin N., Danso S. Assessing pedagogical readiness for digital innovation: mixed-methods study // arXiv preprint, 2025.

22. Michel C., Pierrot L. Towards the design of model-based means and methods to characterize and diagnose teachers' digital maturity // arXiv preprint, 2024.

23. Kiryakova G., Kozhuharova D. The digital competences necessary for the successful pedagogical practice of teachers in the digital age // Educ. Sci. – Vol. 14, № 5, art. 507, 2024.

24. Digital competence of K-12 pre-service and in-service teachers in China: a systematic literature review // Asia Pac. Educ. Rev. – Vol. 24, pp. 679–693, 2023.

25. Ma H., Ismail L. Bibliometric analysis and systematic review of digital competence in education // Hum. Soc. Sci. Commun. – Vol. 12, art. 185, 2025.

26. Temirkhanova M., Abildinova G., Karaca C. Enhancing digital literacy skills among teachers for effective integration of computer science and design education: a case study // Front. Educ. – Vol. 9, 1408512, 2024.

27. Özdemir O. Investigating the relationship between teachers' digital technology competencies and their digital literacy levels // Kastamonu Educ. J. – Vol. 33, № 3, pp. 684-696, 2025.

28. Gümüş M. M., Kukul V. Examination of digital competences of teachers according to different variables // J. Teach. Educ. Lifelong Learn. – Vol. 5, № 1, pp. 111-129, 2023.

29. Zhang L., Yang C., Zheng Y. Digital competence for sustainable education of

pre-service teachers: a systematic literature review (2014–2024) // Front. Psychol. – Vol. 16, 1710983, 2025.

30. Eltemerov A. A. Development of digital competence of university teachers and teaching staff // RUDN J. Inform. Educ. — Vol. 21, № 2, pp. 157–168, 2024.

31. Kassymova G. M., Tulepova S. B., Bekturova M. B. Perceptions of digital competence in learning and teaching in online education // Contemp. Educ. Technol. – Vol. 15, № 1, ep396, 2023.

Қосымша әдебиеттер

1. Нияз Б.Ж., Қожымбетова А.М. Цифрлық оқыту технологиялары: әдістемелік құрал. Алматы: «Білім», 2022.

2. Семенихин В., Семенихина С. Білім беруді цифрландыру кезеңіндегі мұғалімнің негізгі құзыреттері // Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ хабаршысы, 146(1), 37–57, 2024.

3. Sardarova Z., Nurtazina G. Современное состояние и проблемы формирования цифровой компетентности педагогов // Vestnik KazNU, 2023.

4. Berkimbaev K.M., Niyaz G.Zh., Iskenderova G.S., Bekbolat M.S. Цифрлық педагогика: оқу құралы. Алматы: 2022.

5. Hodges C., Moore S. Online teaching and learning in higher education during COVID-19 // Educ. Technol. Res. Dev., 2022.

6. Schmidt A. AI in education: teacher readiness and digital tools implementation // Tech. Teach. Educ., 2025.

7. Gulbahar Y., Kalelioglu F. Teacher training and ICT integration // Educ. Inf. Technol., 2023.

8. Aliyev S., Karadeniz T. Integration of ICT in education: teacher competencies and challenges // J. Educ. Technol., 2024.

9. Selwyn N. Education and technology: key issues and debates. London: Routledge, 2024.

10. OECD. Digital Education Strategies, OECD Publishing, 2024.

11. Brown M., Green T. Essentials of instructional design: connecting fundamentals with digital tools. Wiley, 2023.

12. Harris J., Mishra P. TPACK framework and teacher digital competence // J. Educ. Comput. Res., 2022.

13. Tomczyk Ł., Fedeli L. Digital Literacy for Teachers. Singapore: Springer, 2022.