

«Оқу сауаттылығы дағдылары негізінде жаратылыстану-математика бағытындағы пәндер бойынша оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту» тақырыбы бойынша қазақ және орыс тілдерінде оқытатын жалпы орта білім беру ұйымдарының жаратылыстану-математика бағытындағы пән мұғалімдеріне арналған біліктілікті арттыру курсының білім беру бағдарламасы (80 сағат)

1. Жалпы ережелер

«Оқу сауаттылығы дағдылары негізінде жаратылыстану-математика циклындағы пәндер бойынша оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту» тақырыбындағы біліктілікті арттыру курсының білім беру бағдарламасы (бұдан әрі – Бағдарлама) жалпы білім беретін мектептердің жаратылыстану-математика циклындағы пәндер (бұдан әрі – ЖМЦ) мұғалімдеріне бағытталған және 5-9 сынып оқушыларының оқу сауаттылығы негізінде пән бойынша білім сапасын арттыруға арналған, ол пәндік емес дағды ретінде қарастырылады.

2. Глоссарий

1) Оқу сауаттылығы – бұл мәтіндерді түсіну, қолдану, бағалау, олар туралы ойлану және жеке мақсаттарға жету, білім мен мүмкіндіктерді кеңейту, қоғам өміріне қатысу үшін оқу қабілеті [5].

2) Сапалы білім – бұл көпқырлы ұғым. Осы білім беру бағдарламасы аясында сапалы білім деп жалпы білім беретін мектептің бекітілген білім беру бағдарламасын табысты меңгеру түсініледі, нәтижесінде психологиялық тұрғыдан дені сау, трансверсальды құзыреттерге, функционалдық сауаттылыққа ие, оқуға, жауапты шешім қабылдауға қабілетті және эмоционалдық интеллектісі дамыған тұлға қалыптасады [1].

3) Оқу сауаттылығының компоненттері: жағдай, мәтін, аспектілер (дағдылар).

4) Креативті ойлау (PISA тұжырымдамасы аясында) – бұл инновациялық және тиімді шешімдер мен/немесе жаңа білім алу және/немесе қиялды тиімді жеткізу үшін идеялар жасау, бағалау және жетілдіру процесіне өнімді қатысу қабілеті.

5) PISA халықаралық зерттеуі – 15 жастағы оқушылардың математика, оқу, жаратылыстану және басқа да салалардағы (АКТ, қаржылық сауаттылық, креативті ойлау, ХХІ ғасыр дағдылары, ынтымақтастықта мәселе шешу) өмірмен байланысты жағдайларда, сондай-ақ тұлғааралық қарым-қатынаста және әлеуметтік қатынастарда бағалау бағдарламасы. Халықаралық емтихан.

6) «Close reading» әдісі – көркем мәтіннің шағын үзіндісін – поэзиялық және прозалық мәтінді де дәйекті және егжей-тегжейлі түсіндіру әдісі [4].

7) Оқушылардың білім жетістіктерін мониторингілеу (бұдан әрі – ОБЖМ) – бұл білім беру ұйымдарынан тәуелсіз, бекітілген білім беру стандартына сәйкес оқыту сапасын жүйелі бақылау (ҚР Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы № 348 бұйрығымен бекітілген).

8) Жұмсақ дағдылар (soft skills) – бұл тұлғалық қасиеттер, тұлғааралық қарым-қатынас дағдылары, олар кәсіби өсу мен ұзақ мерзімді табысқа ықпал етеді.

9) Оқу дағдылары (аспектілер) – функционалдық оқу сауаттылығын қалыптастырудың қажетті компоненті, ол оқушылардың мәтінмен жұмыс істеу дағдыларын өлшейді: ақпаратты іздеу және алу; интерпретация және біріктіру; бағалау және рефлексия.

10) Жағдай – оқу мақсаттары мен оқырман бағдарлайтын немесе бағдарлай алмайтын контексттер: функционалдық оқу сауаттылығының компоненті арқылы өлшенетін нәрсе.

11) Мәтін – зерттеу компоненті – PISA мәтіндері, олар үш негізгі категория бойынша жіктеледі: дереккөз, мәтін форматы, мәтін түрі.

12) Проблемалық оқыту (Problem-Based Learning) – бұл оқушылардың практикалық сипаттағы белгілі бір мәселені қамтитын практикалық тапсырмаларды орындау арқылы өз бетінше әрекет ету қабілетін дамытуға бағытталған оқыту әдісі.

3. Бағдарламаның тақырыбы

№	Модуль атаулары	Сабак тақырыптары	Барлығы (сағат)
1	1-модуль. Пәнді оқыту, дамыту және тәрбиелеу мазмұны мен әдістерін оқу сауаттылығын дамыту әдістемесі аясында жетілдіру.	Диагностикалық тестілеу Оқу сауаттылығы және оның компоненттері. Оқу сауаттылығының дағдылары. Оқу сауаттылығы дағдылары негізінде пән бойынша функционалдық сауаттылықты қалыптастыру мен дамытуға арналған тапсырмалардың құрылымы мен мазмұны. Оқу сауаттылығы дағдыларын ескере отырып, пән бойынша тапсырмаларды әзірлеу практикасы. Модуль бойынша қорытынды жұмыстарды презентациялау.	40
2	2-модуль. Педагогтардың IT-құзыреттіліктері мен цифрлық сауаттылығын дамыту.	Білім беру квестінің құрылымы. Teachers Lab платформаларын пайдалана отырып, оқу сауаттылығы бойынша тапсырмалар негізінде пән бойынша білім беру квесттерін жасау. Модуль бойынша қорытынды жұмыстарды презентациялау.	18
3	3-модуль. Вариативті мазмұн.	PBL және ойын техникалары арқылы оқушылардың оқу сауаттылығын қалыптастыру. Оқушылардың инклюзивті және қауіпсіз білім алу мақсатында топтық динамиканы басқару.	4
4	4-модуль. Мониторинг және бағалау (PISA зерттеу құралдары).	Оқушылардың оқу сауаттылығы дағдыларының прогресін мониторингтеу (бақылау және бағалау) практикасы. PISA функционалдық сауаттылық деңгейі кестелерін қолдана отырып, оқушылардың прогресін бағалау. Курс бойынша қорытынды тест. Қорытынды жоба жұмысын презентациялау.	18

4. Бағдарламаның мақсаты мен міндеттері, күтілетін нәтижелер

Оқу сауаттылығының дағдылары – бұл пәннен тыс дағдылар, олар кез келген пәнді оқуда қажет, себебі бұл ең алдымен ақпаратпен жұмыс істеу дағдылары.

Бағдарламаның мақсаты – оқушылардың оқу сауаттылығына сүйене отырып, ЖМЦ пәндері бойынша оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамытуға бағытталған тапсырмалар әзірлеуді үйрету.

Бағдарламаның міндеттері:

1. Мектеп мұғалімдерінің 5-9 сынып оқушыларының оқу сауаттылығын қалыптастыруға және дамытуға бағытталған тапсырмаларды әзірлеу дағдыларын дамыту;
2. Оқушылардың, соның ішінде ерекше білім беру қажеттіліктері бар оқушылардың оқу сауаттылығын дамыту үшін ойын түрінде сабақ өткізу және тапсырмалар жасау бойынша мұғалімдердің құзыреттерін дамыту;
3. Тіл және әдебиет сабақтарында оқушылардың функционалдық оқу сауаттылығын дамыту үшін «close reading» әдісін қолдану құзыреттерін кеңейту;
4. Өмірлік жағдайларды шешуге арналған «soft skills» және ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларын дамыту үшін проблемалық оқыту (pbl) әдісін қолдану құзыреттерін кеңейту;
5. Оқу мақсаттарын жүзеге асыру үшін интернет-ресурстарды қолдану дағдыларын жетілдіру.

Курс аяқталғаннан кейін тыңдаушылар:

1. Оқу сауаттылығы дағдыларына негізделген пән бойынша оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамытуға арналған тапсырмаларды әзірлейді;
2. Жмц пәндері бойынша сабақтарда қауіпсіз инклюзивті білім беру ортасын құрады;
3. Оқушылардың саналы оқу дағдыларын «close reading» әдісі арқылы дамытады;
4. Проблемалық оқыту (pbl) әдісі арқылы оқушылардың «soft skills» және ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларын дамытады;
5. Онлайн-квест форматында сабақтар өткізу үшін it-технологиялар мен интернет-ресурстарды қолданады;
6. Оқушылардың оқыту процесінде дамытылатын дағдылардың деңгейін анықтайды.

5. Бағдарламаның құрылымы мен мазмұны

Бағдарлама 4 модульден тұрады:

1. Оқу сауаттылығын оқыту әдістемесі аясында оқыту, дамыту және тәрбиелеу мазмұны мен әдістерін жетілдіру.
2. Педагогтардың IT-құзыреттіліктері мен цифрлық сауаттылығын дамыту.
3. Вариативті мазмұн.
4. Мониторинг және бағалау (PISA зерттеу құралдары).

1-модуль. Бұл модульде тыңдаушыларға келесі бағыттар бойынша құзыреттерді өлшейтін тест ұсынылады: оқу сауаттылығы теориясындағы құзыреттер, оқушыларға тапсырмалар әзірлеу тәжірибесі, оқу қызметін мониторингтеу құралдарын меңгеру, кәсіби тренингтерді ұйымдастыру және өткізу саласындағы білімдер.

Ең көп сағат «Білім беру сапасын арттыру контекстінде оқыту, дамыту және тәрбиелеу мазмұны мен әдістерін жетілдіру» тақырыбына бөлінген. Модуль оқу сауаттылығының компоненттері, оқыту принциптері және оқу сауаттылығына негізделген функционалдық сауаттылықты дамытуға бағытталған тапсырмаларды әзірлеу бойынша 5-9 сынып оқушыларына арналған ЕМҚ пәндері бойынша теориялық және практикалық материалды қамтиды.

2-модуль. Педагогтардың IT-құзыреттіліктері мен цифрлық сауаттылығын дамыту виртуалды білім беру квестін интернет-платформалар, атап айтқанда, Teachers Lab платформасы арқылы құру тәжірибесін қамтиды.

3-модуль. Курстың вариативті мазмұны тыңдаушылардың таңдауына екі тақырыпты ұсынады: 1) «Оқу сауаттылығын қалыптастырудағы PBL және ойын техникалары»; 2) «Инклюзивті және қауіпсіз білім беру мақсатында топтық динамиканы басқару». Курстың оқу-тақырыптық жоспарына сәйкес тыңдаушылар екі тақырыптың екеуін де таңдаған жағдайда, әрқайсысына 2 сағат бөлінеді.

Модуль аясында тыңдаушылар стресс факторлары мен буллингтің көздерін, сондай-ақ зорлық-зомбылық пен қорлаусыз қауіпсіз және инклюзивті білім беру ортасын ұйымдастыру және эмоционалды өзін-өзі реттеу техникаларын зерттеу мүмкіндігіне ие болады.

4-модуль. Мониторинг және бағалау (PISA зерттеу құралдары).

Модуль PISA өлшемдері негізінде оқушылардың функционалдық сауаттылығының прогресін мониторингтеу (бақылау және бағалау) практикалық дағдыларын дамытуға бағытталған.

Бұл модульде тыңдаушыларға курстың мақсаттары мен күтілетін нәтижелеріне

сәйкес алған құзыреттерін өлшейтін тест және қорытынды жобалық жұмысты презентациялау ұсынылады.

6. Оқу процесін ұйымдастыру

Курстар күндізгі және аралас (күндізгі-дистанциялық) форматтарда ұйымдастырылады. Екі форматта да бірдей сағат саны (80 сағат) және сабақ тақырыптары қарастырылған. Айырмашылық тек сабақ түрлері мен қорытынды бақылауда.

Күндізгі оқыту бағдарламасының оқу-тақырыптық жоспары (бұдан әрі – ОТЖ) дәрістерден, жаттықтырушымен өткізілетін практикалық сабақтардан, таңдау бойынша дәрістерден, модуль материалдарын оқығаннан кейін тыңдаушылардың қорытынды жұмыстарын презентациялаудан, курстың материалдарын кәсіби практикада қолдануға байланысты қорытынды жобалық жұмыстарды презентациялаудан, сондай-ақ тестілеуден тұрады.

Күндізгі-дистанциялық оқытудың білім беру процесі қашықтықтан оқыту (LMS) платформаларында немесе ZOOM типіндегі конференциялар арқылы өткізілетін онлайн вебинарлардан, жаттықтырушымен өткізілетін практикалық жұмыстардан, жаттықтырушы қашықтықтан тексеретін өзіндік жұмыстардан, таңдау бойынша онлайн вебинардан, қашықтықтан тексерілетін қорытынды жобалық жұмыстан, қашықтықтан тексерілетін тестілерден тұрады.

Оқу форматына қарамастан, курс кіріспе тестілеуден басталып, қорытынды тестілеумен аяқталады. Бұл оқыту сапасын бақылауға және тыңдаушылардың құзыреттер деңгейін бағалауға мүмкіндік береді.

7. Бағдарламаның оқу-әдістемелік қамтамасыз етілуі
Күндізгі оқыту режиміндегі курстың оқу-тақырыптық жоспары (80 сағат)

№ п/п	Сабақтар тақыбыптары	Дә рі с	Т ре не р ме н пр ак ти ка л ы қ ж ұ м ы с	Мо дул ь бой ын ша кор ыт ын ды жұ мы ста рд ы пре зен тац ия лау	Т а ң д а у б о й ы н ш а д ә р і с	Қор ыты нды жоб а жұм ысы н през ента ция лау	Те ст іл еу	Ба рл ы ғ ы
1.	Оқыту мазмұны мен әдістерін жетілдіру, дамыту және тәрбиелеу оқырмандық сауаттылықты оқыту әдістемесі контексінде	6	18	14			2	40
1.1	Диагностикалық тестілеу						2	2
1.2	Оқырмандық сауаттылық және оның компоненттері	2	4					6
1.3	Оқырмандық сауаттылық дағдылары	2	4					6
1.4	Оқырмандық сауаттылықты қалыптастыру және дамытуға арналған тапсырмалардың құрылымы мен мазмұны	2	4					6
1.5	Оқырмандық сауаттылық дағдыларын ескере отырып пәндік тапсырмаларды әзірлеу тәжірибесі		6					6
1.6	Модуль бойынша қорытынды жұмыстарды таныстыру			14				14

2.	Педагогтардың IT-құзыреттілігін және цифрлық сауаттылығын дамыту	2	8	8				18
2.1	Оқу квестінің құрылымы	2	4					6
2.2	Teachers Lab платформасының ресурстарын пайдаланып, пән бойынша оқырмандық сауаттылыққа негізделген білім беру квесттерін құру		4					4
2.3	Модуль бойынша қорытынды жұмыстарды таныстыру			8				8
3.	Вариативті мазмұн				4			4
3.1	Оқушылардың оқырмандық сауаттылығын қалыптастырудағы PBL және ойын әдістері				4			4
3.2	Инклюзивті және қауіпсіз білім беру мақсатында топтық динамиканы басқару							
4.	Мониторинг және бағалау (PISA зерттеу құралдары)		8			8	2	18
4.1	Оқушылардың оқырмандық сауаттылық дағдыларының прогресін бақылау және бағалау тәжірибесі		4					4
4.2	PISA оқырмандық сауаттылық деңгейлерінің кестелерін қолдану арқылы оқушылардың прогресін бағалау		4					4
4.3	Курстың қорытынды тесті						2	2
4.4	Қорытынды жобалық жұмысты таныстыру					8		8
	БАРЛЫҒЫ	8	34	24	4	8	2	80

Ескерту: 1 академиялық сағат – 45 минут (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2016 жылғы 28 қаңтардағы № 95 бұйрығына сәйкес педагогтердің біліктілігін арттыру курстарын ұйымдастыру және өткізу, сондай-ақ посткурстық қолдау көрсету ережелері).

Бағдарламаның оқу-әдістемелік қамтамасыз етілуі
Күндізгі-дистанциялық форматтағы курстың оқу-тақырыптық жоспары
(80 сағат)

№ п/ п	Сабақ тақырыбы	О н л а й н - в е б и н а р	Т р е н е р м е н п р а к т и к а л ы қ ж ұ м ы с	Ө зі н ді к ж ұ м ы с т а р д ы т е к с е р у	Т а ң д а у б о й ы н ш а о н л а й н - в е б и н а р	Қ о р ы т ы н д ы ж о б а ж ұ м ы с ы н т е к с е р у (қ а ш ы қ т а н)	Т е с ті л е у	Б а р л ы ғ ы
--------------	----------------	--	---	--	---	---	----------------------------------	---------------------------------

1	Оқырмандық сауаттылықты оқыту әдістемесі контексінде білім беру мазмұны мен әдістерін жетілдіру, дамыту және тәрбиелеу	6	14	10		8	2	40
1.1	Диагностикалық тестілеу					2	2	
1.2	Оқырмандық сауаттылық және оның компоненттері	2	2	2				6
1.3	Оқырмандық сауаттылық дағдылары	2	2	2				6
1.4	Оқырмандық сауаттылықты қалыптастыру және дамытуға арналған тапсырмалардың құрылымы мен мазмұны	2	2	2				6
1.5	Оқырмандық сауаттылық дағдыларын ескере отырып пәндік тапсырмаларды әзірлеу тәжірибесі		2	4				6
1.6	Модуль бойынша қорытынды жұмыстарды таныстыру		6		8			14
2	Педагогтардың IT-құзыреттілігін және цифрлық сауаттылығын дамыту	2	8	6		6		22
2.1	Оқу квестінің құрылымы	2	2	6				10
2.2	Teachers Lab платформасының ресурстарын пайдаланып, пән бойынша оқырмандық сауаттылыққа негізделген білім беру квесттерін құру. Модуль бойынша қорытынды жұмыстарды таныстыру		6		6			12
3	Модуль бойынша қорытынды жұмыстарды таныстыру			4				4
3.1								
3.2	Вариативті мазмұн							4
	Оқушылардың оқырмандық сауаттылығын қалыптастырудағы PBL және ойын әдістері							4
4	Мониторинг және бағалау (PISA зерттеу құралдары)	8			4	2		14

4.1	Оқушылардың оқырмандық сауаттылық дағдыларының прогресін бақылау және бағалау тәжірибесі	4						4
4.2	PISA оқырмандық сауаттылық деңгейлерінің кестелерін қолдану арқылы оқушылардың прогресін бағалау	4						4
4.3	Курстың қорытынды тесті					2		2
	Барлығы	8	26		4	2	2	80

Ескерту: 1 академиялық сағат – 45 минут (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2016 жылғы 28 қаңтардағы № 95 бұйрығына сәйкес педагогтердің біліктілігін арттыру курстарын ұйымдастыру және өткізу, сондай-ақ посткурстық қолдау көрсету ережелері).

8. Оқу нәтижелерін бағалау

Тестілеу Teachers Lab онлайн платформасы арқылы жүргізіледі.

1. **Тестілеу.** Тестілеу курстың бірінші және соңғы күнінде өткізіледі:

№	Модуль атауы	Сағат саны (теориялық және практикалық сабақтар)	Сұрақтар саны/ұпайла р
1	Оқу сауаттылығын оқыту әдістемесі аясында оқыту, дамыту және тәрбиелеу мазмұны мен әдістерін жетілдіру.	24	12
2	Педагогтардың IT-құзыреттіліктері мен цифрлық сауаттылығын дамыту.	10	5
3	Вариативті мазмұн.	4	2
4	Мониторинг және бағалау (PISA зерттеу құралдары).	8	4
	БАРЛЫҒЫ:	46	23

2. Қорытынды жоба жұмысын презентациялау.

Жоба жұмысының мақсаты – оқушылардың оқырмандық сауаттылығына сүйене отырып, жаратылыстану-математикалық цикл пәндері бойынша функционалдық сауаттылықты дамытуға арналған тапсырмаларды әзірлеу үшін курстардың материалдарын қолдану дағдыларын меңгеру.

Жоба жұмысына қойылатын талаптар:

1) Курстың мазмұнына сәйкестік: Жобалық жұмыс курстың негізгі тақырыптарын қамтуы керек, атап айтқанда, оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамытуда оқырмандық сауаттылыққа негізделген әдістерді қолдану.

2) Құрылымдылық: Жобалық жұмыс логикалық тұрғыдан дұрыс құрылымдалуы керек: кіріспе, негізгі бөлім (әдістер мен шешімдердің сипаттамасы), қорытындылар және практикалық қолдану.

3) Алынған білімді қолдану: Жоба барысында курста ұсынылған әдістердің, мысалы, PBL (проблемалық оқыту), close reading (мұқият оқу әдісі), оқу квесттерін құру және PISA мониторинг құралдарын пайдалану негізінде қолданылғандығы көрсетілуі тиіс.

4) Практикалық маңыздылық: Жобалық жұмыста мектептердегі оқыту сапасын арттыру және оқушылардың оқырмандық сауаттылығын дамыту мақсатында қолданылатын шешімдер болуы қажет.

5) Шығармашылық пен инновация: Тыңдаушылардың тапсырмаларды шығармашылықпен шешуі және инновациялық әдістер мен құралдарды ұсынуы маңызды.

Жоба жұмысын бағалау критерийлері:

Жоба жұмыстары келесі шкала бойынша бағаланады:

0 – Жоба жұмысына қойылған талаптар орындалмаған,

1 – Талаптар ішінара орындалған, тренинг құрылымы нәтижелерге жетуге мүмкіндік бермейді,

2 – Талаптар ішінара орындалған, тренинг құрылымы нәтижелерге жетуге мүмкіндік береді,

3 – Талаптар толық орындалған, тренинг құрылымы нәтижелерге жетуге мүмкіндік береді *(әр критерий бойынша ең жоғары балл - 3). Презентацияның ұзақтығы: 5-7 минут.*

№ п\п	Бағалау критерийлері	Баллдар				Қорытынды
		0	1	2	3	
1	Тақырыптың өзектілігі: жоба тақырыбы курстың мақсаттары мен міндеттеріне қаншалықты сәйкес келеді?					
2	Әдістемелік негіз: жоба барысында курста үйретілген әдістер мен тәсілдердің дұрыс әрі негізді қолданылуы қаншалықты тиімді?					
3	Жұмыстың қойылған талаптарға сәйкестігі					
4	Рәсімдеу және құрылым: жұмыстың жазылу стилі, логикасы, анықтығы және рәсімдеу талаптарына сәйкестігі.					
5	Жобаны ұсыну: тыңдаушының өз жұмысын, оның нәтижелерін теориялық білімді тәжірибеде қолдану арқылы қаншалықты анық әрі дәлелді ұсына алғаны.					
Қорытынды балл (max – 15 балл)						

Қорытынды баға тестілеу нәтижелері мен микропреподавание негізінде құралады (ең жоғары балл – 50).

Ұпайларды бағаға ауыстыру шкаласы

Баға	Орындалу %	Балл
5	85%-100%	45-50
4	75-84%	35-44
3	50-74%	20-34
2	49% аз	15 баллдан аз

9. Курстан кейінгі қолдау

1. Тыңдаушыларға Teachers Lab онлайн платформасында жалпы ашық онлайн курстарды ұсыну және жұмыс бойынша техникалық және әдістемелік қолдау көрсету;
2. Пән бойынша қашықтықтан оқыту жүйесінде бағдарламалар дайындауда кәсіби желілік қауымдастықтар (әлеуметтік желілер) арқылы қолдау көрсету;
3. Тыңдаушылардың кәсіби құзыреттіліктерін дамытуға қолдау көрсету: онлайн курстарды жүзеге асыруда медиа-кеңістікті (республикалық, халықаралық) дамыту, кеңейту және белсендіру, үздік оқу бағдарламаларын жариялау (қашықтықтан оқыту жүйесі).

10. Негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі

Негізгі әдебиеттер:

1. Об утверждении национального проекта "Качественное образование "Образованная нация". Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 726. Интернет-ресурс: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000726>.
2. Доклад о Целях в области устойчивого развития, 2020 год (ООН, 2020)
3. Белоусова Ю. Д., Солощенко М. Ю. Организация исследовательской и проектной деятельности обучающихся основной школы //Modern Science. – 2020. – №. 4-2. – С. 133-136.
4. Зорина Н.В. Метод внимательного (медленного) чтения: теория и опыт практического применения. – ж. Язык и культура, 2021. № 55. С. 220-233.
5. Исследование «PISA для школ». Руководство читателя к школьному отчету: ОЭСР, 2020. – С.14.
6. Национальный доклад о состоянии и развитии системы образования Республики Казахстан (по итогам 2018 года)/ М.Атанаева, М. Аманғазы,

Г.Ногайбаева, А.Ахметжанова, М.Шакенова, Г.Карбаева, Ж.Джумабаева, Н. Касымбекова, М.Даулиев, Д. Абдрашева, А. Кусиденова. – Нур-Султан: Министерство образования и науки Республики Казахстан, АО «Информационно-аналитический центр», 2019.– 364 стр.

7. Психолого-педагогическое сопровождение детей с особыми образовательными потребностями в общеобразовательной школе: метод. рекомендации/ Елисеева И.Г., Ерсарина А.К. - Алматы: ННПЦ КП, 2019.- 118 с.

Қосымша әдебиеттер:

8. Алексашина И., Абдулаева О., Киселев Ю. Вектор развития содержания общего образования: от академической к функциональной грамотности // ЧиО. 2019. №2 (59). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vektor-razvitiya-soderzhaniya-obshchego-obrazovaniya-ot-akademicheskoy-k-funktsionalnoy-gramotnosti> (дата обращения: 29.12.2021).

9. PISA 2021 creative thinking framework (third draft). April, 2019.

10. Открытые задания PISA. Интернет-ресурс: <https://fioco.ru-pisa>.

11. OECD Future of Education and Skills 2030 Concept Note, OECD 2019.

— Интернет-ресурс:
https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/skills/skills_for_2030_concept_note.pdf

12. OECD Future of Education and Skills 2030. Conceptual learning framework. SKILLS FOR 2030 // Интернет-ресурс: www.oecd.org/education/2030-project/learning