

**Ш.ЕСЕНОВ АТЫНДАҒЫ КАСПИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ
ИНЖИНИРИНГ УНИВЕРСИТЕТІ
ҮЗДІКСІЗ БІЛІМ БЕРУ ИНСТИТУТЫ**

ЖОБА

**«МАТЕМАТИКА ПӘНІ МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ ДАРЫНДЫ
ОҚУШЫЛАРЫМЕН ЖҰМЫСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУДА КӘСІБИ
ДЕҢГЕЙЛЕРІН АРТТЫРУ»
тақырыбындағы біліктілікті арттыру курсының
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

Ақтау 2025 ж.

Бағдарлама авторы:

Кошанова Гулаш – Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, «Іргелі ғылымдары» кафедрасының профессоры, педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, доцент

Бағдарлама:

- Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарының талаптарын;

- Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту Министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы №348 бұйрығымен бекітілген Мемлекеттік жалпыға міндетті мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта және жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білімнің талаптарын ескере отырып әзірленген.

МАЗМҰНЫ

1.	Жалпы ережелер.....	4
2.	Глоссарий.....	5
3.	Бағдарлама тақырыбы.....	6
4.	Бағдарламаның мақсаты, міндеті және күтілетін нәтижелері.....	7
5.	Бағдарламаның құрылымы мен мазмұны.....	8
6.	Оқу процесін ұйымдастыру.....	10
7.	Бағдарламаны оқу-әдістемелік қамтамасыз ету.....	10
8.	Оқыту нәтижелерін бағалау.....	11
9.	Курстан кейінгі қолдау.....	12
10.	Негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі.....	13

1. ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕР

1. Қазақстандағы білім беру жүйесінің одан әрі дамуы педагогтердің кәсіби білімі мен құзыреттілігін жүйелі түрде жаңартып, тереңдетуді міндеттейді. Бұл талап елдің қазіргі заманғы сын-тегеуріндерімен және стратегиялық басымдықтарымен тікелей айқындалады.

2. Колледж оқытушылары, жалпы білім беретін мектептердің математика мұғалімдері үшін «Математика пәні мұғалімдерінің дарынды оқушыларымен жұмысын ұйымдастыруда кәсіби деңгейлерін арттыру» тақырыбында (80 сағат)

3. Бағдарлама Қазақстан Республикасының білім беруді дамытудың негізгі бағыттары мен нормативтік құқықтық актілеріне және білім беру сапасын арттыру контекстінде халықаралық зерттеулердің талаптарына сәйкес пәндік-әдістемелік құзыреттілік және дарынды оқушылармен жұмысын ұйымдастыруда педагогтердің кәсіби шеберлігін жетілдіруге және оның қолданбалы бағытын арттыру үшін математика бойынша теориялық білімдері мен дағдыларын беруге бағытталған.

Бағдарлама білім беру саласындағы келесі нормативтік-құқықтық құжаттардың негізгі ережелері мен талаптарын ескере отырып әзірленді:

- «Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III Заңы;

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

- Қазақстан Республикасының мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы (Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы №249 қаулысы);

- «Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта, жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы № 348 бұйрығына өзгерістер енгізу туралы» Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2025 жылғы 23 қаңтардағы № 12 бұйрығы;

- «Бастауыш, негізгі орта және жалпы орта білім деңгейлерінің жалпы білім беретін пәндері мен таңдау курстары бойынша үлгілік оқу бағдарламаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығы;

- «Педагог қызметкерлердің біліктілігін арттыру курстарының білім беру бағдарламаларын әзірлеу, келісу және бекіту қағидалары» (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2020 жылғы 4 мамырдағы № 175 бұйрығы;

- «Білім беру ұйымдарының педагогтеріне арналған кәсіптік стандарттарды бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2025 жылғы 24 ақпандағы № 31 бұйрығы;

2. ГЛОССАРИЙ

Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты (МЖМБС)- Қазақстан Республикасының барлық білім беру деңгейлерінде білім берудің құрылымына, мазмұнына және нәтижелеріне, сондай-ақ білім беру бағдарламаларын іске асыру шарттарына қойылатын міндетті талаптарды анықтайтын нормативтік құжат.

Педагог мәртебесі туралы ҚР Заңы - педагог қызметкерлердің кәсіби құқықтары мен міндеттерін реттейді, біліктілік пен құзыреттілікке қойылатын талаптарды белгілейді

Алгебра – бұл дерексіз таңбаларға негізделген құрылымдарды, операцияларды және олардың қасиеттерін зерттейтін математиканың бөлімі. Алгебра топтар, сақиналар және өрістер сияқты алгебралық жүйелерді қарастырады және олардың қасиеттері мен байланыстарын зерттейді. Ол сондай-ақ теңдеулер мен теңдеулер жүйесін зерттеуді, белгісіздерді бейнелеу және олардың мәндерін табу үшін таңбалар мен айнымалыларды қолдануды қамтиды. Алгебра математикадағы іргелі құрал болып табылады және физика, информатика және экономиканы қоса алғанда, әртүрлі салаларда кеңінен қолданылады.

Геометрия – (көне грекше: γεωμετρία; көне грекше: γῆ — жер и көне грекше: μέτρον — «өлшеу») — математиканың кеңістіктік пішіндер (формалар) мен қатынастарды, сондай-ақ, оларға ұқсас басқа да пішіндер мен қатынастарды зерттейтін саласы.

Оқыту – білім алушылар мен тәрбиеленушілердің білімдерін, іскерліктерін, дағдылары мен құзыреттерін игеру, қабілеттерін дамыту, күнделікті өмірде білімді қолдану тәжірибесін игеру және өмір бойы білім алу мотивациясын қалыптастыру бойынша іс-әрекетін ұйымдастырудың мақсатты процесі.

Оқыту нәтижелері – білім алушылардың білім беру бағдарламасын игеру бойынша алған, көрсеткен білімдерінің, іскерліктерінің, дағдыларының бағалаумен расталған көлемі және қалыптасқан құндылықтар мен қатынастар.

Бағалау – білім алушылардың қол жеткізген оқу нәтижелерін әзірленген критерийлер негізінде күтілетін нәтижелермен салыстыру процесі.

Бағалау критерийлері - нақты өлшеуіштер, олардың негізінде білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалауға негіз болатын белгі.

Функционалды сауаттылық – жеке тұлғаның мәдени, әлеуметтік, экономикалық және саяси қызметтерге белсене араласуы және өмір бойы білім алуына ықпал ететін базалық факторы болып табылатын, бүгінгі жаһандану заманында тұлғаның заман ағымына қарай ілесіп отыруы болып табылады.

Математикалық сауаттылық – Адамның математикалық тұрғыда ойлау, есептерді әртүрлі практикалық жағдайларда шешу үшін математиканы тұжырымдау, қолдану және түсіндіру қабілеті. Ол құбылыстарды сипаттауға,

түсіндіруге және болжауға арналған ұғымдарды, тұжырымдарды, фактілер мен құралдарды қамтиды және математиканың әлемдегі рөлін түсінуге, сыни тұрғыдан әрі сындарлы ойлауды қалыптастыруға ықпал етеді (OECD, 2023с,14).

3. БАҒДАРЛАМА ТАҚЫРЫПТАРЫ

Модуль	Сабақтың тақырыптары
1. Нормативтік және құқықтық негіздері	1.1 Педагог қызметінің нормативтік құқықтық негіздері. «Педагог» кәсіптік стандарты. Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023 – 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы.
2. Тәрбие және психологиялық-педагогикалық жұмыс аспектілері	2.1 «Бірыңғай тәрбие бағдарламасын» іске асыру мәнмәтінінде дарынды балаларды оқыту мен тәрбиелеудің психологиялық-педагогикалық әдістері мен тәсілдерінің ерекшеліктері 2.2 Білім алушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру контекстінде мұғалімнің инновациялық қызмет және кәсіби дамуы
3. Білім алушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту және білім беру сапасын арттыру үшін оқу мазмұны мен әдістерін жетілдіру	3.1 Дарынды оқушыларға арналған білім беру мазмұны мен әдістемелерін әзірлеудің ерекшеліктері. 3.2 Алгебралық есептерді шешудегі математикалық модельдеу. Теңдеулер мен теңсіздіктер: мәтінді есептерді модельдеу және шешу үшін алгебралық теңдеулерді қолдану. 3.3 Экономикалық мәселелерге, концентрация және проценттік құрамға берілген есептерді шешу үшін математикалық модельдеуді қолдану. 3.4 Теңдеулердің бүтін шешімдерін анықтау. Анықталмаған теңдеулер. Екі айнымалысы бар сызықтық және сызықтық емес теңдеулер. 3.5 Алгебралық теңсіздіктер және оларды дәлелдеу. Коши-Буняковский теңсіздігі. Шартты теңсіздіктер 3.6 Дарынды балалар үшін күрделілігі жоғары есептерді шешудің тиімді әдістері мен тәсілдері. Жоғары дәрежелі теңдеулерді шешу әдістері. Симметриялы теңдеулер. Біртекті теңдеулер. 3.7 Геометриялық есептерді шешудегі математикалық модельдеу. Геометриядан олимпиадалық есептерді шешуде теоремаларды қолдануы 3.8 Геометриялық есептерді шығарудың негізгі

	әдістері
	3.9 Дарынды балаларды оқыту стратегиялары. Оқытудағы сараланған тәсіл, сыни тұрғыдан ойлау және шығармашылық қабілеттерін дамыту.
4 Білім алушылардың функционалдық сауаттылығын және білім сапасын арттыру үшін математика сабақтарында цифрлық технологияларды қолдану	4.1 Математиканы оқыту процесінде цифрлық қосымшалар мен интерактивті құралдарды пайдалану.
	4.2 Ұжымдық жұмыс үшін онлайн құралдарды пайдалана арқылы математикалық жобалармен жұмыс жасау
	4.3 Білім алушылардың білім нәтижелерін бағалау үшін онлайн сервистерді пайдалану
	4.4 Математика сабағында интерактивті тапсырмалар мен жаттығулар ұсынатын білім беру платформаларын қолдану.
5 Педагогтердің зерттеушілік және жобалау құзыреттіліктерін дамыту	5.1 Іс-әрекетті зерттеу және Lesson Study технологиясы. Іске асыру кезеңдері: мақсаты, мазмұны, нәтиже.
	5.2 Педагогтердің өз сыныбы шеңберінде зерттеу дағдыларын дамыту. Action Research тәсілінің көмегімен мәселені зерттеу сұрақтарын анықтау. AR кезеңдері

4. БАҒДАРЛАМАНЫҢ МАҚСАТЫ, МІНДЕТТЕРІ ЖӘНЕ КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕРІ

Бағдарлама нақты оқу процесінде МЖМБС талаптарын тиімді іске асыру үшін педагогтердің кәсіби құзыреттерін дамытуға бағытталған практикалық-бағдарлы сипатқа ие. Оқыту барысында педагогтер математика пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасының құрылымы мен мазмұнын талдап қана қоймай, сонымен бірге нақтылы құралдарды – орта мерзімді және қысқа мерзімді жоспарлар, функционалдық математикалық сауаттылықты қалыптастыруға арналған тапсырмалар, бағалау критерийлерін пайдалану, сабақта цифрлық ресурстар мен жасанды интеллект (ЖИ) технологияларының құралдарын қолдануды әзірлейді. Курстың әрбір модулі практикалық тапсырмаларды орындаумен сүйемелденеді, бұл меңгерілген тәсілдер мен технологияларды тікелей білім беру тәжірибесіне енгізуді қамтамасыз етеді.

Бағдарламаның мақсаты: дарынды оқушыларымен жұмысын ұйымдастыруда математика мұғалімдерінің кәсіби білімдері мен дағдыларын жетілдіру.

Бағдарламаның міндеттері:

- 1) педагог қызметін реттейтін нормативтік, құқықтық құжаттардың игеруін қамтамасыз ету;
- 2) дарынды балаларды оқыту мен тәрбиелеу мәнмәтінінде психологиялық-педагогикалық әдістер мен тәсілдерді қолдану дағдыларын жетілдіру;
- 3) математикалық модельдеудің теориялық негіздерін игеруді қамтамасыз ету;
- 4) алгебралық және геометриялық есептерді шешуде математикалық модельдеу дағдыларын дамыту;
- 5) дарынды балаларды оқыту стратегияларын қоса отырып, сабақтарды жобалау;
- 6) математикалық тұжырымдамаларды көрнекі ұсыну және математикалық процестерді модельдеу үшін цифрлық технологияларды қолдануды қамтамасыз ету;
- 7) өз қызметін талдау және жетілдіру үшін өз тәжірибесін зерттеу білігін қалыптастыру.

Күтілетін нәтижелер:

- 1) ҚР МЖМБС-2025 талаптары мен құрылымын, математика пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасын іске асыру ерекшеліктерін;
- 2) педагог қызметін реттейтін нормативтік, құқықтық құжаттарды білетінін көрсетеді;
- 3) дарынды балаларды оқыту мен тәрбиелеу мәнмәтінінде психологиялық-педагогикалық әдістер мен тәсілдерді қолданады;
- 4) математикалық модельдеудің теориялық негіздерін меңгергендігін көрсетеді;

5) математикалық модельдеу негізінде алгебралық және геометриялық есептерді шешеді;

6) дарынды балаларды оқыту стратегияларын қоса отырып, сабақтарды жобалайды;

7) математикалық тұжырымдамаларды көрнекі ұсыну және математикалық процестерді модельдеу үшін цифрлық технологияларды қолданады;

8) кәсіби қызметті талдау және жетілдіру үшін өз тәжірибесін зерттейді.

5. БАҒДАРЛАМАНЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫ ЖӘНЕ МАЗМҰНЫ

№	Сабақтың тақырыптары	Деріс	Тәжірибелік сабақ	Тренинг	Таңдау сабақ	Барлығы
I	Модуль 1. «Нормативтік және құқықтық негіздері»	2				2
1.1	Педагог қызметінің нормативтік құқықтық негіздері. «Педагог» кәсіптік стандарты. Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023 – 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы.	2				2
II	2-модуль «Тәрбие және психологиялық-педагогикалық жұмыс аспектілері»	6				6
2.1	«Бірыңғай тәрбие бағдарламасын» іске асыру мәнмәтінінде дарынды балаларды оқыту мен тәрбиелеудің психологиялық-педагогикалық әдістері мен тәсілдерінің ерекшеліктері	6				3
2.2	Білім алушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру контекстінде мұғалімнің инновациялық қызмет және кәсіби дамуы	3				3
III	3-модуль «Білім алушылардың функционалдық сауаттылығын және білім беру сапасын арттыру үшін оқыту мазмұны мен әдістерін жетілдіру»	20	14	6		40
3.1	Дарынды балаларды оқытудың мазмұны мен әдістемелерін іріктеу ерекшеліктері	4				4
3.2	Алгебралық есептерді шешудегі	2	2			4

	математикалық модельдеу. Теңдеулер мен теңсіздіктер: мәтінді есептерді модельдеу және шешу үшін алгебралық теңдеулерді қолдану.					
3.3	Экономикалық мәселелерге, концентрация және проценттік құрамға берілген есептерді шешу үшін математикалық модельдеуді қолдану.	2	2			4
3.4	Теңдеулердің бүтін шешімдерін анықтау. Анықталмаған теңдеулер. Екі айнымалысы бар сызықтық және сызықтық емес теңдеулер.	2	2			4
3.5	Алгебралық теңсіздіктер және оларды дәлелдеу. Коши-Буняковский теңсіздігі. Шартты теңсіздіктер	2		2		4
3.6	Дарынды балалар үшін күрделілігі жоғары есептерді шешудің тиімді әдістері мен тәсілдері. Жоғары дәрежелі теңдеулерді шешу әдістері. Симметриялы теңдеулер. Біртекті теңдеулер.	2	2			4
3.7	Геометриялық есептерді шешудегі математикалық модельдеу. Геометриядан олимпиадалық есептерді шешуде теоремаларды қолдануы	2	2	4		8
3.8	Геометриялық есептерді шығарудың негізгі әдістері		4			4
3.9	Дарынды балаларды оқыту стратегиялары. Оқытудағы сараланған тәсіл, сыни тұрғыдан ойлау және шығармашылық қабілеттерін дамыту.	4				4
IV	4-модуль «Оқушылардың функционалдық сауаттылығын және білім сапасын арттыру үшін математика сабақтарында цифрлық технологияларды қолдану»	12	6	6		24
4.1	Математиканы оқыту процесінде цифрлық қосымшалар мен интерактивті құралдарды пайдалану.	4		4		8
4.2	Ұжымдық жұмыс үшін онлайн құралдарды пайдалана арқылы математикалық жобалармен жұмыс жасау	4	4			8
4.3	Білім алушылардың білім нәтижелерін бағалау үшін онлайн сервистерді пайдалану		2	2		4

4.4	Математика сабағында интерактивті тапсырмалар мен жаттығулар ұсынатын білім беру платформаларын қолдану.	4				4
V	5-модуль «Педагогтердің зерттеушілік және жобалау құзыреттіліктерін дамыту»				8	8
5.1	Lesson Study технологиясының көмегімен кәсіби қызметтегі қиындықтар аймағын анықтау тәсілдері. LS іске асыру кезеңдері				4	4
5.2	Педагогтердің өз сыныбы шеңберінде зерттеу дағдыларын дамыту. Action Research тәсілінің көмегімен мәселені зерттеу сұрақтарын анықтау. AR кезеңдері				4	4
	Барлығы:	40	20	12	8	80

Ескерту: 1 академиялық сағат - 45 минут (педагогтердің біліктілігін арттыру курстарын ұйымдастыру және өткізу, сондай-ақ педагог қызметін курстан кейінгі сүйемелдеу қағидаларына сәйкес. Қазақстан Республикасы Білім Министрінің 2023 жылғы 7 тамыздағы № 249 бұйрығы).

6. ОҚУ ПРОЦЕСІН ҰЙЫМДАСТЫРУ

Бағдарлама бойынша оқыту процесі оқу-тақырыптық жоспарға сәйкес ұйымдастырылып, күндізгі, қашықтықтан немесе аралас форматта жүзеге асырылады. Курстың жалпы ұзақтығы – 80 академиялық сағат, бір академиялық сағат 45 минутты құрайды, ал оқу күнінің ұзақтығы – 8 академиялық сағаттан тұрады.

Оқыту барысында педагогтардың белсенді қатысуын және меңгерілген тәсілдерді кәсіби қызметіне енгізуін қамтамасыз ететін келесідей белсенді оқыту формалары қолданылады:

- семинарлар, олардың құрамында интерактивті дәрістер болады;
- тәжірибелік сабақтар, мұнда жеке, жұптық және топтық жұмыстар (жобалар, пікірталас, іскерлік ойындар және т.б.) орындалады;
- өзіндік жұмыс, ол да жеке, жұптық және топтық тапсырмаларды (жобалар және т.б.) қамтиды;
- қорытынды жұмыс, оған орта және қысқа мерзімді жоспарларды әзірлеу кіреді.

Сабақтарды өткізу әдістері мен түрлері ретте оқу процесінің тұтастығы мен логикасын сақтай отырып, Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттеріне, педагогтардың біліктілік деңгейіне, модульдер бойынша күтілетін нәтижелерге және оқыту форматына (күндізгі, қашықтықтан, аралас) сәйкес анықталады.

Бағдарламаны іске асыратын тренер қажетті жағдайда оқу материалының мазмұнын бұзбай, оның құрылымдық және әдістемелік бірлігін сақтай отырып, өзекті мысалдар мен ресурстармен толықтыруға құқылы. Бағдарлама курстан кейінгі қолдауды жоспарлаумен аяқталады.

7. БАҒДАРЛАМАНЫ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

№	Модуль тақырыбы	Сағ.	Дәріс түрі	Оқу-әдістемелік жағынан қамтамасыз етілуі
1	Нормативтік және құқықтық негіздері	2	Дәріс	Презентация
2	Тәрбие және психологиялық-педагогикалық жұмыс аспектілері	6	Дәріс, баяндама, реферат презентация,	Презентация, оқу әдістемелік құрал
3	Білім алушылардың функционалдық сауаттылығын және білім беру сапасын арттыру үшін оқыту мазмұны мен әдістерін жетілдіру	40	Баяндама, реферат презентация, тәжірибелік сабақ, тренинг, тест	Презентация, оқу әдістемелік құрал
4	Оқушылардың функционалдық сауаттылығын және білім сапасын арттыру үшін математика сабақтарында цифрлық технологияларды қолдану	24	Тәжірибелік сабақ, презентация, цифрлық қосымшалар, интерактивті құралдар	Презентация
5	Педагогтердің зерттеушілік және жобалау құзыреттіліктерін дамыту	8	Проблемалық сабақ Lesson Study технологиясы, Action Research тәсілі	Презентация

8. ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ

Мұғалімдердің кәсіби құзыреттіліктерінің даму деңгейін анықтау үшін шағын жобалардың презентациялары өткізіледі

Презентация «Жоба»

Мақсаты – осы Біліктілікті арттыру бағдарламасының Модульдерін меңгеру нәтижелері бойынша ғылыми жобаларды ұйымдастыруда инновациялық тәсілдерді түсіну мен қолдануды бағалау.

«Жоба» презентациясын бағалау критерийлері (5 слайдтан көп емес)

Презентацияны бағалау үшін ең көп ұпай саны – 15 балл;

0 – «дәлел жоқ», 1 – «әлсіз дәлел», 2 – «жеткілікті дәлел», 3 – «мықты дәлел»

№	Бағалау критерийі	Балл				Қорытынды
		0	1	2	3	
1	Презентацияны таныстыру деректері дұрыс бейнеленген					
2	Әдістемелік аспектінің түсінігі қадағаланады, ерекшеліктері қарастырылады					
3	Өзін-өзі дамыту траекториясы SMART мақсат қою арқылы қолдау табады					
4	Мұғалімнің өзін-өзі дамыту жөніндегі болашақ іс-әрекеттерінің нақты қадамдары жасалды					
	Қорытынды балл 15 балл					

9. КУРСАН КЕЙІНГІ СҮЙЕМЕЛДЕУ

1 кезең - куратордың (оқытушының) түрлі байланыс құралдарын (e-mail, мессенджерлер, әлеуметтік желілер (WhatsApp және т. б.), сервистерді (Google және т. б.), интернет – платформаларды қолдана отырып, консультациялар, онлайн іс-шаралар курсын өткізуі;

2 кезең-пилоттық ұйымның жұмыс тәжірибесін (тыңдаушылардың құзыреттілігін) электрондық пошта, мессенджерлер, әлеуметтік желілер арқылы зерделеу. Оларды қажетті әдістемелік және цифрлық ресурстармен қамтамасыз ету;

3 кезең - курс кураторы (оқытушысы) тыңдаушылардың кәсіби құзыреттілігін дамытуға қажетті қолдауды жүзеге асырады:

- семинарларда, дөңгелек үстелдерде (облыстық, республикалық деңгейдегі) сөз сөйлеу;
- кәсіби конкурстарға қатысу (облыстық, республикалық деңгейдегі);
- сараптама тобының құрамына қатысу (жұмыс және т. б.);
- республикалық және халықаралық деңгейдегі басылымдарда, БАҚ-та (мүмкін авторлық бірлестікте) ғылыми-әдістемелік мақалалар жариялау.

10. НЕГІЗГІ ЖӘНЕ ҚОСЫМША ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

Негізгі әдебиеттер

1. «Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта, жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы № 348 бұйрығына өзгерістер енгізу туралы. Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2025 жылғы 23 қаңтардағы № 12 бұйрығы. [Электрондық ресурс].

<https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2500035670>

2. Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы № 249 қаулысы. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000249>

3. «Орта білім беру ұйымдарындағы білім алушылардың білім жетістіктеріне мониторинг жүргізу нәтижелері бойынша кешенді талдау» аналитикалық есебі / Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі, Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы. - Астана: 2024. – 252 бет. <https://uba.edu.kz/storage/app/media/MODO%20%20MODO%20%202024%20%20%20KZ%20%20%20KZ%20%20%20KZZ.pdf>

4. «Орта білім беру ұйымдарындағы білім алушылардың білім жетістіктеріне мониторинг жүргізу нәтижелері бойынша кешенді талдау» аналитикалық есебі / Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі, Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы. - Астана: 2024. – 252 бет. <https://uba.edu.kz/storage/app/media/MODO%20%20MODO%20%202024%20%20%20KZ%20%20%20KZ%20%20%20KZZ.pdf>

5. Орта білім беру ұйымдарының оқу процесінде заманауи педагогикалық технологияларды іске асыру бойынша әдістемелік ұсынымдар. – Астана: Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2024. – 160 б. <https://uba.edu.kz/storage/app/media/22%2022%2022%20%20KZ%20%20KZ.pdf>

6. Абылкасымова А.Е., Кучер Т.П., Корчевский В.Е., Жумагулова З.А. Жаңартылған білім беру мазмұны аясындағы математика оқулықтары (7–11 сыныптар). – Алматы: Мектеп, 2023–2024 басылымдар.

7. Абылкасымова А.Е., Жадраева Л.У., Жумагулова З.А., Туяков Е.А. О некоторых особенностях создания учебников по математике для средней школы в рамках обновления содержания образования в Казахстане //Фундаментальные проблемы обучения математике, информатике и информатизации образования: сборник тезисов докладов международной научной конференции. – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А.Бунина, 2022. – С.42-45.

8. Әбілқасымова А.Е., Жұмағұлова З.Ә., Тұяқов Е.А. Оқушылардың функционалдық сауаттылығын практикалық мазмұнды есептер арқылы дамыту. Оқу құралы. – Алматы: Мектеп, 2024. – 200 б.

9. 5-9-сыныптардың білім алушыларының пәндік және метапәндік дағдыларын дамыту үшін тапсырмалардың алуан типтері мен түрлерін әзірлеу бойынша әдістемелік ұсынымдар. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА, 2023. – 48 б. <https://uba.edu.kz/storage/app/media/1.109%20KAZ%2027.12.2023.pdf>

10. Мектептің математика курсын оқыту барысында практикаға бағытталған тапсырмаларды құрастыру және қолдану бойынша әдістемелік ұсынымдар. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА, 2025. – 80 б. <https://uba.edu.kz/storage/app/media/5555%20EEE%20%20KZ%20%20KZ.pdf>

11. Туяков Е.А., Нурбаева Д.М. GeoGebra және Desmos платформаларын математика сабақтарында қолданудың әдістемесі. – Алматы: Қазақ университеті, 2023. – 156 б.

12. Туяков Е.А., Нурбаева Д.М. GeoGebra және Desmos платформаларын математика сабақтарында қолданудың әдістемесі. – Алматы: Қазақ университеті, 2023. – 156 б.

13. Көшербаева Н.А., Садықова А.Б. Дарыны мен талантты балаларды математикадан оқытудың заманауи әдістемесі. – Астана: Назарбаев Университеті баспасы, 2024. – 198 б.

14. Жексенбаева Г.Б. Математика пәнінде дарынды балалармен жұмыс: әдістемелік құрал. – Алматы: Республикалық біліктілікті арттыру институты, 2023. – 120 б.

15. Педагогикалық шеберлік орталығы (NIS). Lesson Study және Research Lesson: мұғалімдерге арналған жаңартылған нұсқаулық. – Астана, 2023. – 48 б.

16. Математика пәні бойынша республикалық олимпиадалардың есептері мен шешу әдістемесі (2019–2024 жж.). – Алматы: «Дарын» РҒПО, 2024.

17. Математика бойынша контекстік тапсырмаларды құрастыру және шешу бойынша әдістемелік ұсынымдар. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА, 2024. – 280 б. <https://uba.edu.kz/storage/app/media/44%2044%2044%2044%2044%20%20KZ%20RS%20KZ%20RS.pdf>

18. Білім алушылардың оқу жетістіктерін формативті бағалау бойынша әдістемелік ұсынымдар. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА, 2023. – 80 б. <https://uba.edu.kz/storage/app/media/1.103%20103103103103%20%20%20KAZ.pdf>

Қосымша әдебиеттер

1. Оқытудың заманауи теориясы – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА, 2023. – 400 б.

<https://uba.edu.kz/storage/app/media/1.82%208282828282%20%20%20KAZ.pdf>

2. Компьютерные программы по математике [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.pcmath.ru>

3. Юсупова Г.Ж. Цифрлық білім беру ортасында математиканы оқытудың инновациялық тәсілдері // ҚазҰУ хабаршысы. Математика сериясы. – 2023. – №4 (128). – 112–120 бб.

4. Колыхматов В. И. Вызовы современной школы в условиях цифрового образования / В. И. Колыхматов. – Текст : непосредственный // Человек и образование. – 2020. – № 3 (64). – С. 51-54. – Библиогр.: с. 54 (10 назв.). – ISSN 1815-7041. – Имеется электрон. версия публикации. – URL:<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44387055> (дата обращения: 17.04.2023).

5. Мердок М., Мюллер Т. Взрыв обучения. Девять правил эффективного виртуального класса. М.: Издательство «Альпина Паблишер», 2019 Соловова Н.В., Дмитриев Д.С., Суханкина Н.В., Дмитриева Д.С. Цифровая педагогика: технологии и методы: учебное пособие / Самара: Издательство Самарского университета, 2020. 128с. – URL:<https://obuchalka.org/20200703122264/cifrovaya-pedagogika-tehnologii-i-metodi-solovova-n-v-dmitriev-d-s-suhankina-n-v-2020.html> (дата обращения: 18.04.2023).

6. Смагулова А.К. Математикалық модельдеу және дарынды балалармен жұмыс // Білім және ғылым. – 2024. – №1. – 45–56 бб.

7. OECD (2023). PISA 2022 Results (Volume I and II): The State of Learning and Equity in Education. Paris: OECD Publishing.

8. Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Foy, P., & Hooper, M. (2023). TIMSS 2023 International Results in Mathematics and Science. Boston College.

9. Desmos Classroom & GeoGebra Team (2024). Interactive Mathematics Teaching Guide for Gifted Students. (online resource).

10. ҚР БҒМ «Білім беру сапасын қамтамасыз ету ұлттық орталығы» (2023–2025). Дарыны мен талантты балаларды анықтау және дамыту әдістемелік ұсынымдары.

Интернет ресурстар

1. <https://www.bilimland.kz> (жаңартылған білім беру мазмұны бойынша математика бөлімі)

2. <https://www.tyuiu.ru/wpcontent/uploads/2015/10/confcdo2015.pdf>

3. [http://smartmesi.blogspot.com/2012/03/smart-smart.html#:~:text=Smart%](http://smartmesi.blogspot.com/2012/03/smart-smart.html#:~:text=Smart%20)

4. Lesson Study — Исследование урока в действии <https://class-kz.ru/lesson-study-issledovanie-uroka-v-dejstvii>

5. Никитина Л.В. Описание педагогического опыта по теме «Педагогический подход Lesson study как ресурс расширения сотрудничества между учителями с целью формирования у обучающихся ключевых компетенций 21 века»

<https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/obshchepedagogicheskie-tehnologii/2019/05/12/pedagogicheskiy-podhod-lesson-study>

6. Уилсон Э. Как проводить исследование в действии.
<https://kst.nis.edu.kz/wp-content/uploads/2018/01/КАК-PROVODIT-ISSLEDOVANIE-V-DEJSTVIJ.pdf>

7. <https://daryn.online> (Республикалық «Дарын» орталығының ресми сайты)

8. <https://nis.edu.kz> → Педагогикалық шеберлік орталығы → Lesson Study 2023–2025 материалдары

9. <https://www.geogebra.org> (қазақ тіліндегі интерфейс, 2025 нұсқасы)

10. <https://timssandpirls.bc.edu> (TIMSS 2023 нәтижелері мен талдаулары)