

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ  
МИНИСТРЛІГІ

Ө.ЖӘНІБЕКОВ АТЫНДАҒЫ ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ПЕДАГОГИКАЛЫҚ  
УНИВЕРСИТЕТІ



Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан  
педагогикалық университетінің  
Басқарма төрағасы – Ректордың у.м.а.  
Г.Д. Сугирбаева

«Математика пәні мұғалімдерінің кәсіби құзыреттіліктерін дамыту»  
педагогтердің біліктілігін арттыру курсының

## БАҒДАРЛАМАСЫ

Оқу мерзімі: 2 апта

Жалпы сағат саны: 80

Шымкент – 2024

Бағдарлама «Физика-математика» факультетінің кеңесінде қаралып, Ғылыми кеңеске талқылауға ұсынылды.

*Хаттама № \_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.*

Білім беру бағдарламасы университеттің Ғылыми кеңесінде қарастырылып, Басқармаға бекітілуге ұсынылды.

*Хаттама № \_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.*

Білім беру бағдарламасы Басқармада бекітіліп қолданысқа енгізілді.

*Хаттама № \_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.*

*Келісілген:*

Басқарма мүшесі – Академиялық мәселелер  
жөніндегі проректордың у.м.а.,  
Академиялық істер департаментінің директоры \_\_\_\_\_ Бердалиев Д.Т.

Физика-математика факультетінің деканы \_\_\_\_\_ Ибашова А.Б.

Үздіксіз білім беру орталығының басшысы \_\_\_\_\_ Дайырбеков С.С.

## Бағдарламаны құрастыру бойынша жұмысшы тобы

№	Аты-жөні	Қызметі	Байланыс деректері
1	Егембергенова Маржан Ыбрайханқызы	оқытушы	87476698178

Қысқартулар

ОӘК-оқу-әдістемелік кешен

ТӨЖ- тыңдаушылардың өзіндік жұмысы

АКТ- ақпараттық коммуникациялық технология

### 1. Жалпы ережелер

Ұсынылып отырған «Нәтижеге бағытталған білім беруде заманауи әдістерді қолдана отырып, математика (алгебра және геометрия) пәні мұғалімдерінің кәсіби құзыреттіліктерін дамыту» тақырыбындағы Бағдарлама математика пәні мұғалімдерінің жалпы білім беру стандартына сәйкес оқытудағы пәндік құзыреттіліктерін дамытуда, нәтижеге бағытталған білім беруде заманауи педагогикалық технологияларды математика (алгебра және геометрия) пәні бойынша жобалық-зерттеушілік қызметтерін жетілдіруге бағытталған.

### 2. Глоссарий

ӨТШТ технологиясы	«Өнертапқыштық тапсырмаларды шешу теориясы»
ТРИЗ технология	«Теория решения изобретательских задач»
STEM	(science, technology, engineering and mathematics) жаратылыстану ғылымдары, технология, инженерия және математика.
PISA	халықаралық оқушы қабілетін бағалау бағдарламасы (ағылш. Programme for International Student Assessment, қысқаша PISA) -
SMART	мақсат қою әдістемесі – тапсырмаға қол жеткізуді қамтамасыз ететін жүйелі тәсіл. Жеке тұлғаны ынталандыра отырып, бейімделудің, сондай-ақ ресурстарға еркін қолжетімділіктің, технологияларды пайдаланудың білім беру бағытын сипаттайтын Self-directed бағытталған, Motivated ынталандырылған, Adaptive адаптивті, Resourcefree ресурстық тұрғыдан сөздердің қысқартылуы

GeoGebra	білім берудің барлық деңгейлері үшін кросс-платформалы динамикалық математикалық бағдарлама. Құрамында геометрия, алгебра, кестелер, бағандар, статистика және арифметика секілді бөлімдері бар бағдарлама
Algebrator	алгебратор (Softmath деп те аталады)- компьютерлік алгебра жүйесі
Теорема	(гр. <i>θεώρημα</i> — «түр, сипат, тұжырым») - ақиқаттығы дәлелдеудің нәтижесінде анықталатын математикалық тұжырым
Критериалды бағалау	арнайы белгіленіп берілген өлшемдер негізінде білім алушылардың оқыту үрдісінде күтілетін оқу нәтижелеріне нақты қол жеткізетін үдеріс
Функционалдық сауаттылық	білім деңгейінің жоғары деңгейі көрініс табатын, танымдық қабілеттің жоғары болуы, әртүрлі процестер мен құбылыстарда проблемаларды шеше алу қабілеті
Дескриптор	тапсырмаларды орындау кезіндегі нақты қадамдарды көрсететін сипаттама
Инклюзия	Білім алу барлығына да қолжетімді деген қағидатқа негізделген оқыту жүйесі, мүмкіндігі шектеулі оқушылардың өзінің күшіне сенуіне мүмкіндік беруі. Инклюзия тек дамуы шектелген балалардың ғана емес, басқа да балалардың мүддесін көздейді
Ықшам сабақ	Педагогтердің теориялық білімі мен практикалық жұмысын байланыстырушы өзіндік зертхана

### 3. Бағдарлама тақырыптары

1 модуль. Жалпы білім беру жағдайында нормативтік және құқықтық тұжырымдамалық негіздері	1.1 Қазақстан Республикасының «Педагог мәртебесі туралы, орта білім беру мұғалімдерінің қызметін реттейтін нормативтік, тұжырымдамалық және құқықтық актілер педагогтерді аттестаттау қағидалары мен шарттары жайлы кәсіби білімдерін кеңейту.(кіріс тест)
	1.2 ҚР мектепке дейінгі, орта, тәрбие, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы (ҚР үкіметінің 28 наурыз 2023жыл, №249 қаулысы) «Біртұтас тәрбие бағдарламасы»(19 қыркүйек 2023жыл, №294 бұйрық)
	1.3. «Педагог» кәсіптік стандарты (ҚР Оқу-ағарту министрінің м.а. 15 желтоқсан 2022жыл, №500бұйрығы)

<p>2-модуль. Білім беру сапасын арттыруда оқытудың мазмұны мен әдістерін жетілдіру</p>	<p>2.1 Математика пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасының мазмұнына мен оқу жоспарларындағы ерекшеліктеріне шолу жасау(ҚР Оқу-ағарту министрлігінің 16 қыркүйек 2022жыл, №399бұйрығы)</p> <p>2.2 Нәтижеге бағытталған сабақ мақсатын SMART форматта жоспарлау</p> <p>2.3 Математика сабақтарында сараланған тапсырмаларды Б. Блум таксономиясы негізінде даярлау</p> <p>2.4 Оқу мақсаттарына сәйкес математика сабағында деңгейлік тапсырмалар, қолданбалы есептер мен оларды құрастыру</p> <p>2.5 Математика сабақтарында инклюзивті оқыту және мұғалімнің оқыту әдістемесі</p> <p>2.6 Білім алушылардың қызығушылығына қарай шығармашылық, зерттеушілікке бағыттайтын деңгейдегі тапсырмаларды әзірлеу. (ТРИЗ) технологиясы аясында</p> <p>2.7 Кейс-стади (Case-study) педагогикалық технология ретінде. Кейс-стади тарихына қысқаша экскурсия. Кейстердің түрлері мен мазмұны. Кейспен жұмысты ұйымдастыру нұсқалары</p> <p>2.8 PISA және басқа халықаралық зерттеулер есептерін шешу арқылы оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру</p> <p>2.9. Стереометрия тарауындағы қиындығы жоғары есептердің шығару алгоритімін қарастыру. Сызбаны дұрыс салу арқылы есептің дұрыс шешімін табатын тәсілдерді жасақтау</p> <p>2.10. Оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастырудағы STEM-білімінің рөлі</p>
	<p>2.11. Оқушылардың белсенділіктерін арттыруда математика сабағында өзіндік жұмысқа бағытталған «Проблемалық оқыту» технологиясын қолдану</p> <p>2.12 Мектеп бітірушілерді (қорытынды аттестаттау мектеп бітіру емтихандары) және ұлттық бірыңғай тестілеуге (ҰБТ) дайындық үшін математикалық сауаттылыққа қатысты мәселелерді шешудің әдістемесі мен талдауы</p> <p>2.13 Ментальды карта технологиясы ұғымы, оны қолдану артықшылықтары мен ерекшеліктерін ажырата отырып, алгебра, геометрия курстарына әзірлемелер жасау</p> <p>2.14 Математика сабағында критериалды бағалау жүйесін қолдану, функционалдық сауаттылығын дамытушы тапсырмалар түрлерін қарастыру.</p>

	2.15 Бағалаудың әртүрлі формаларын қолдану. Оқу нәтижелері бойынша білім алушылардың жетістіктерін мониторингілеуді іске асыру
3-модуль. Педагогтердің цифрлық сауаттылығын дамыту	3.1 Математика сабақтарында оқытуға арналған мультимедиялық құралдардың жіктелуі, бейнесабақтар, онлайн курстар құрастыру, түсіру сценарийлерін жасақтау
	3.2 Арнайы сайттар мен бағдарламаларды пайдаланып электронды математикадан тесттер құру, кері байланыспен ақпаратты талдауды ұйымдастыруға арналған сауалнамалар құрастыру
	3.3 GeoGebra жүйесінің интерфейсін қолданудың жолдары. Символдық есептеулер. Компьютерлік алгебра. Алгебратор. Компьютерлік геометрия
4 модуль. Педагогтердің зерттеу және жобалау құзыреттіліктерін дамыту	4.1 Математикалық ұғымдар, аксиомалар және теоремаларды зерттеу әдістемесі. Теореманы зерттеумен байланысты жаттығулар жүйесін жасақтау
	4.2 Білім беру ұйымдарында ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру: зерттеу тақырыбын таңдау, мақсат қою, зерттеу әдістері мен міндеттерін анықтау
	4.3 Ықшамсабақтың презентациясына (жобаны қорғау) дайындық, (шығыс тест)

#### 4. Бағдарламаның мақсаты мен міндеттері, күтілетін нәтижелер

*Бағдарламаның мақсаты* – математика пән мұғалімдерінің кәсіби құзыреттіліктерін пән бойынша оқытуда және тиімді оқытуда теория мен тәжірибені ұштастыра отырып дамыту.

*Бағдарламаның міндеттері:*

1) «Педагог мәртебесі туралы», «Педагог» кәсіптік стандарты» және т.б. мұғалімдерді аттестаттау ережелері мен шарттарымен, типтік оқу бағдарламаларына сәйкес кәсіптік білімдерін кеңейте отырып, әдістемелік қамтамасыз ету;

2) математика пәні мұғалімдерінің жобалық-зерттеушілік қызметін, оқушылардың білім алуына қолдау көрсетуге бағытталған тапсырмаларды әзірлеу мақсатында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану шеберліктерін қалыптастыру;

3) білім беру үдерісінде заманауи педагогикалық тәсілдерді математика пәні мұғалімдерінің тәжірибеде қолдану әдістемелерін бағалау;

*Күтілетін оқу нәтижелері:*

1) заманауи талаптарды анықтайтын білім беру сапасының негізгі нормативтік құқықтық актілерін біледі; математика пәні бойынша оқу бағдарламаларының мазмұны мен құрылымын ажыратады;

2) оқыту үдерісінде математика сабақтарындағы жобалық-зерттеушілік қызметтер ұйымдастыру мақсатында оқытудың белсенді, интербелсенді әдіс-тәсілдерін тиімді қолданады;

3) математика пәнінен оқушыларға білім алуына қолдау көрсетуге бағытталған қолданбалы есептер, күрделі тақырыптар тапсырмаларын әзірлейді.

4) Білім алушылардың функционалдық сауаттылығын және білім сапасын арттыру үшін цифрлық технологияларды, оқыту мазмұны мен әдістерін жетілдіруді бағалайды.

## **5. Бағдарлама құрылымы мен мазмұны**

Оқу жоспарына сәйкес бағдарлама төрт модульден тұрады:

1. Жалпы білім беру жағдайында нормативтік және құқықтық тұжырымдамалық негіздері
2. Білім беру сапасын арттыруда оқытудың мазмұны мен әдістерін жетілдіру
3. Педагогтердің цифрлық сауаттылығын дамыту
4. Педагогтердің зерттеу және жобалау құзыреттіліктерін дамыту

## **6. Оқу процесін ұйымдастыру**

Біліктілікті арттыру курстары келесі режимде ұйымдастырылады:

1) күндізгі оқу режимінде курстың оқу-тақырыптық жоспарына (бұдан әрі – ОТЖ) сәйкес күндізгі оқу. Күндізгі оқыту курсының ұзақтығы 80 сағатты құрайды.

2) Білім беру үдерісін күндізгі режимде ұйымдастыру кезінде тыңдаушылардың білімін бақылау және бағалау мақсатында: кіру және шығу сауалнамалары тестілеуі, ықшам сабақты қорғау өткізіледі. Жобалық жұмыстар мен ықшам сабақтар тақырыптары курстың оқу-әдістемелік кешеніне енгізіледі.

3) Білім беру үдерісі оқытудың интербелсенді әдістер арқылы жүзеге асырылады: дәріс, семинар, практикалық сабақ, ықшам сабақ, кейс әдістері, онлайн-форум, онлайн-кеңес, тыңдаушылардың жоба жұмыстары.

## **7. Бағдарламаны оқу-әдістемелік қамтамасыз ету**

**1-Модуль:** «Жалпы білім беру жағдайында нормативтік және құқықтық тұжырымдамалық негіздері»

Модульдің құрылымы:

Ұзақтығы-6 сағат (семинар- 6 сағат)

1) Модульдің мақсаттары мен міндеттері:



Модульдің мақсаты: Математика пәні мұғалімдерінің пән бойынша нормативтік және құқықтық актілер тұжырымдамалық негізінде ҚР Білім беру жүйесін дамытудың негізгі бағыттары мен стратегиялық мақсаттары туралы мұғалімдердің кәсіби құзыреттіліктерін арттыру.

Модульдің міндеттері:

- мұғалімдердің кәсіби құзыреттілік деңгейлерін арттырудың негізгі жолдарын анықтау;
- оқу үдерісінде оқушылардың білім алуына қолдау көрсету үшін нормативтік-құқықтық актілер мен педагогикалық-психология саласындағы ғылыми зерттеулерді қолдану құзыреттілігін дамыту.

3)Күтілетін нәтижелер

Курс аяқталғанда 1-модуль бойынша тыңдаушылар:

- 1) нормативтік-құқықтық актілер негізінде аттестаттау және аттестаттық тестілеу ережелерін түсіндіреді;
- 2) ҚР орта білім беру жүйесіндегі мемлекеттік саясаттың негізгі бағыттары мен қағидаттарын зерттеп, педагогикалық-психология саласындағы ғылыми зерттеулерді оқу үдерісінде қолданады.

**2-Модуль: Білім беру сапасын арттыруда оқытудың мазмұны мен әдістерін жетілдіру**

Модульдің құрылымы:

Ұзақтығы-58 сағат (семинар- 12 сағат, тәжірибелік сабақ-28 сағат, тренинг-14 сағат, демосабак, жоба қорғау- 4 сағат)

2) Модульдің мақсаттары мен міндеттері:

Модульдің мақсаты:

-«Математика» пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы мен оқу жоспарына қысқаша шолу жүргізіледі. «Математика» сабағын оқытуда инновациялық технологияларды қолданудың жолдарын, деңгейлік тапсырмалар құрастырудың әдістемесі қарастырылады. Инклюзия жағдайында ерекше білім беру қажеттілігімен балаларды оқыту технологияларын зерттеп, оқытуда талантты және дарынды оқушыларды жандандыру үшін тиімді тәсілдерді қолданады.

Модульдің міндеттері:

- заманауи педагогикалық технологиялардың негізгі идеясы мен оның әдістемесі арқылы тәжірибелерін дамыту;
- сабақта оқушылардың жеке ерекшеліктері туралы қалыптасқан ұстанымдарын зерттеу, саралап оқытуды ұйымдастыру дағдыларын жетілдіру;
- оқыту мен оқу әдістемесін жетілдіруде сабақты ресурстармен қамтамасызету және педагогтің зерттеу жүргізудегі қажеттілігін негіздеу.

Күтілетін нәтиже:

Модуль бойынша тыңдаушылар:

- 1) Математика сабағында оқыту мен оқудың тиімділігін арттыру мақсатында заманауи мұғалімнің дидактикалық құралдарын пайдаланады;
- 2) Білім беру ортасын құруда кең ауқымды дағдылардың негізінде білім

алушылардың шығармашылық және зерттеушілік қызметін дамыту үшін белсенді және интербелсенді әдіс-тәсілдерді жоспарлай алады.

### **3-модуль: Педагогтердің цифрлық сауаттылығын дамыту**

Модульдің құрылымы:

Ұзақтығы-8 сағат (семинар- 4 сағат, тәжірибелік сабақ-4 сағат)

3) Модульдің мақсаттары мен міндеттері:

Модульдің мақсаты: Оқу үрдісінде заманауи IT-технологияларды тиімді қолдану бойынша педагогтардың кәсіби құзыреттілік деңгейін арттыру.

Модульдің міндеттері:

- Арнайы сайттарды пайдаланып, электронды математикалық тесттер құру, кері байланыс пен ақпаратты талдауды ұйымдастыруға арналған сауалнамалар құрастыру. Оқушылардың білімі мен дағдыларын бақылауға арналған GeoGebra жүйесінің интерфейсінің ерекшеліктері қарастыру.
- оқушының да, мұғалімнің де шығармашылық әлеуетін жандандыру үшін қосымша интернет-ресурстармен жұмыс істеу мүмкіндігін қарастыру.

Күтілетін нәтижелер:

Модуль бойынша тыңдаушылар:

1) сандық білім беру ресурстар мен виртуалды зертханаларды пайдаланады (YouTube каналындағы «Өрлеу», Bilimland, Kahoot, Appslarning және т.б.);

2) GeoGebra жүйесінің интерфейсін қолданудың жолдары. Символдық есептеулер. Компьютерлік алгебра. Алгебратор. Компьютерлік геометрия, т.б. оқу үдерісінде тиімді қолданады.

3) оқыту және білім беру процесін басқару мақсатында IT-технология ресурстарын пайдалану дағдысы қалыптасады.

Модульдің өзектілігі «Математика» сабағында IT-технологиялар арқылы білім беру үрдісінде сандық білім беру ресурстарын пайдалану мүмкіндіктері мен онлайн оқытуды ұйымдастырудың әдістемесімен танысып, ZOOM, YouTube стриминг платформалары мен Telegram мессенджерін, YouTube каналындағы, Bilimland, Kahoot, Appslarning және т.б. тәжірибеде қолданумен анықталады.

### **4-модуль. Педагогтердің зерттеу және жобалау құзыреттіліктерін дамыту**

Модульдің құрылымы:

Ұзақтығы-8 сағат ( тәжірибелік сабақ-4 сағат, жоба-2 сағат, тестілеу-2 сағат)

4) Модульдің мақсаттары мен міндеттері:

Модульдің мақсаты:

Тыңдаушылардың жеке қажеттіліктері мен жеке сұраныстары негізінде тәжірибедегі қиын тақырыптар аясындағы мәселелері талқыланып, шешуге бағытталған.

Модульдің мақсаты: Курс тақырыптары бойынша қиындықтар аясындағы

мәселелерді талқылау.

Модульдің міндеттері:

- курс мазмұнын талдау, тыңдаушылардың пікірлері мен ұсыныстарын, қиындық туғызған мәселелерді талқылау;
- тыңдаушылардың жеке қажеттіліктерін ескере отырып, тәжірибедегі қиындық мәселелерді талқылау және шешу жолдарын қарастыру.

Күтілетін нәтижелер:

Модуль бойынша тыңдаушылар:

- 1) оқу мақсаттары бойынша тәжірибелерін жетілдіреді;
- 2) тәжірибедегі қиындық мәселелерді талқылап, шешу жолдарын ұсынады. Модульде ықшамсабақты қорғауға даярлықты қамти отырып, бағдарлама аясында туындаған сұрақтар талқыланады.

Оқу-тақырыптық жоспары

Күндізгі және онлайн оқу режиміндегі курстың оқу-тақырыптық жоспары

№	Сабақтың тақырыптары	Семинар	Тәжірибелік сабақ	Тренинг	Демо сабақтың презентациясы / Жобаны қорғау	Тестілеу	Барлығы
1	<b>1-модуль. Жалпы білім беру жағдайында нормативтік және құқықтық тұжырымдамалық негіздері;</b>	<b>6</b>					<b>6</b>
1.1	Қазақстан Республикасының «Педагог мәртебесі туралы, орта білім беру мұғалімдерінің қызметін реттейтін нормативтік, тұжырымдамалық және құқықтық актілер педагогтерді аттестаттау қағидалары мен шарттары жайлы кәсіби білімдерін кеңейту.(кіріс тест)	2					2

1.2	ҚР мектепке дейінгі, орта, тәрбие, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы (ҚР үкіметінің 28 наурыз 2023жыл, №249 қаулысы) «Біртұтас тәрбие бағдарламасы»(19 қыркүйек 2023жыл, №294 бұйрық)	2					2
1.3	«Педагог» кәсіптік стандарты (ҚР Оқу-ағарту министрінің м.а. 15 желтоқсан 2022жыл, №500бұйрығы)	2					2
<b>2</b>	<b>2-модуль. Білім беру сапасын арттыруда оқытудың мазмұны мен әдістерін жетілдіру</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>4</b>		<b>58</b>
2.1	Математика пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасының мазмұнына мен оқу жоспарларындағы ерекшеліктеріне шолу жасау(ҚР Оқу-ағарту министрлігінің 16 қыркүйек 2022жыл, №399бұйрығы)	2					2
2.2	Нәтижеге бағытталған сабақ мақсатын SMART форматта жоспарлау		2	2			4
2.3	Математика сабақтарында сараланған тапсырмаларды Б. Блум таксономиясы негізінде даярлау		2	2			4
2.4	Оқу мақсаттарына сәйкес математика сабағында деңгейлік тапсырмалар, қолданбалы есептер мен оларды құрастыру		2	2			4
2.5	Математика сабақтарында инклюзивті оқыту және мұғалімнің оқыту әдістемесі	2	2				4
2.6	Білім алушылардың қызығушылығына қарай шығармашылық, зерттеушілікке бағыттайтын деңгейдегі тапсырмаларды әзірлеу. (ТРИЗ) технологиясы аясында		2	2			4
2.7	Кейс-стади (Case-study) педагогикалық технология ретінде. Кейс-стади тарихына қысқаша экскурсия. Кейстердің түрлері мен мазмұны. Кейспен жұмысты ұйымдастыру нұсқалары		2	2	2		6
2.8	PISA және басқа халықаралық зерттеулер есептерін шешу арқылы оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру	2					2

2.9	Стереометрия тарауындағы қиындығы жоғары есептердің шығару алгоритімін қарастыру. Сызбаны дұрыс салу арқылы есептің дұрыс шешімін табатын тәсілдерді жасақтау		2				2
2.10	Оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастырудағы STEM-білімінің рөлі	2	2				4
2.11	Оқушылардың белсенділіктерін арттыруда математика сабағында өзіндік жұмысқа бағытталған «Проблемалық оқыту» технологиясын қолдану	2	2	2			6
2.12	Мектеп бітірушілерді (қорытынды аттестаттау мектеп бітіру емтихандары) және ұлттық бірыңғай тестілеуге (ҰБТ) дайындық үшін математикалық сауаттылыққа қатысты мәселелерді шешудің әдістемесі мен талдауы		2	2			4
2.13	Ментальды карта технологиясы ұғымы, оны қолдану артықшылықтары мен ерекшеліктерін ажырата отырып, алгебра, геометрия курстарына әзірлемелер жасау		4				4
2.14	Математика сабағында критериалды бағалау жүйесін қолдану, функционалдық сауаттылығын дамытушы тапсырмалар түрлерін қарастыру.	2	2				4
2.15	Бағалаудың әртүрлі формаларын қолдану. Оқу нәтижелері бойынша білім алушылардың жетістіктерін мониторингілеуді іске асыру		2			2	4
<b>3</b>	<b>Модуль 3. Педагогтердің цифрлық сауаттылығын дамыту</b>	<b>4</b>	<b>4</b>				<b>8</b>
3.1	Математика сабақтарында оқытуға арналған мультимедиялық құралдардың жіктелуі, бейнесабақтар, онлайн курстар құрастыру, түсіру сценарийлерін жасақтау		2				2
3.2	Арнайы сайттар мен бағдарламаларды пайдаланып электронды математикадан тесттер құру, кері байланыс пен ақпаратты талдауды ұйымдастыруға арналған сауалнамалар құрастыру	2	2				4

3.3	GeoGebra жүйесінің интерфейсінің қолданудың жолдары. Символдық есептеулер. Компьютерлік алгебра. Алгебратор. Компьютерлік геометрия	2					2
<b>4</b>	<b>Модуль 4. Педагогтердің зерттеу және жобалау құзыреттіліктерін дамыту</b>		<b>4</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
4.1	Математикалық ұғымдар, аксиомалар және теоремаларды зерттеу әдістемесі. Теореманы зерттеумен байланысты жаттығулар жүйесін жасақтау		2				2
4.2	Білім беру ұйымдарында ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру: зерттеу тақырыбын таңдау, мақсат қою, зерттеу әдістері мен міндеттерін анықтау		2				2
4.3	4.3 Ықшамсабақтың презентациясына (жобаны қорғау) дайындық, (шығыс тест)				2	2	4
	<b>Барлығы:</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>80</b>

Ескерту: 1 академиялық сағат – 45 минут.

## 8. Оқыту нәтижелерін бағалау

Оқу курсы менгерудің барлық кезеңдерінде кәсіби құзіреттіліктердің қалыптасу деңгейін бағалаудың негізгі құралдары демо-сабақтың презентациясы, ықшамсабақ, жоба қорғау және қорытынды тестілеу болып табылады.

Ықшамсабақты жоспарлағанда қойылатын талаптар:

1. Оқу мақсатына сай бағалау:

- сабақ мақсаты оқу мақсатына сәйкес;
- бағдарлануында пән ерекшелігі қарастырылған;
- Мақсаттар SMART форматта құрылған.

2. Оқушылардың білім жетістігін қолдау үшін қалыптастырушы бағалау:

- Сабақ мақсатына жету үшін тиімді белсенді әдістерді таңдау;
- Сабақ мақсатына жетуге ықпал ететін тәсілдердер жиынтығын жасақтауы.

3. Саралау тәсілдері:

- Оқушы қажеттілігін ескере отырып, сараланған тапсырмалар әзірлеу;
- Саралау тәсілдері.

Бағалау критерийлері төмендегіше: «дәлелдемелер ұсынылмады»-0, «дәлелдемелер әлсіз»-1, «дәлелдемелер жақсы»-2, «дәлелдемелер өте жақсы»-3. Қорғау ұзақтығы 5-7 минут.

## Жоба қорғау

Жобалық жұмысты топпен қорғайды, 4-5 мұғалімнен құралған топтар өз жобаларын: титулдық бет, мазмұны (кіріспе, негізгі бөлім, қорытынды, қосымша), қолданылған әдебиеттер тізімі құрылымдарынан жазу қажет. Слайд түріндегі таныстырылым еркін формада. Кіріспе бөлімінде тақырып өзектілігі, мақсат-міндеттері, қысқаша сипаттамалары жазылады. Негізгі бөлімде кіріспеді қойылған мәселе ашылуы қажет, шешу жолдары, әртүрлі позициялар, оған өз көзқарасы көрсетілуі қажет. Басты қорытындылар мен практикалық ұсынымдар қорытынды бөлімінде берілуі қажет.

### Жобаны бағалау критерийлері

№	Бағалау критерийлері	Балл	ескерту
1	Ұсынылған зерттеу тақырыбын тұжырымдау. Тақырыптың білім саласындағы өзектілігі		
2	Ұсынылған мақсат пен міндеттердің жоба тақырыбына сәйкестігі		
3	Жоба мазмұнын құрылымдау: жүйелілік пен дәйектілік		
4	Мазмұнның жоба тақырыбына сәйкестігі: - мәселенің ашылу дәрежесі; - жоспарға сәйкестігі.		
5	жұмыс нәтижелерінің практикалық маңыздылығы		
6	Жобада қолданылғын әдістердің маңыздылығы		
7	Тақырыпты ашуға бағытталған тапсырманың болуы		
8	Әр мүшенің белсенділігі		
9	Сұрақтарға жауаптары		
10	Уақытты тиімді пайдалануы		
	Балпы ұпай саны		

Жобалау жұмыстарының таныстырылымдарын бағалау үшін келесі өлшемдер бөлінеді:

«5» (өте жақсы) рейтингі 17-20 балл аралығында белгіленді.

«4» (жақсы) рейтингі 14-16 баллға сәйкес келеді.

«3» рейтингі (отыр.) Жалпы 10-13 баллға сәйкес келеді.

Жоба үшін максималды балл саны - 20 балл.

### **Қорытынды тест**

Курстың соңғы сабағында курс барысындағы тақырыптардың меңгеру деңгейін анықтауға бағытталған 20 сұрақты тест Google қосымшасының «жаңа форма» форматында электронды түрде ұсынылады.

Әр сұрақ 1 баллмен бағаланады. 12 баллдан жоғары жинаған тыңдаушыларға курс сертификаты табысталады.

## **9. Курстан кейінгі қолдау**

Курстан кейінгі қолдауды жүзеге асыру формалары мен әдістері:

- 1) педагогикалық практиканың проблемалық сұрақтары бойынша түрлі байланыс құралдарын (электрондық пошта, мессенджерлер, әлеуметтік желілер (Facebook, WhatsApp және ZOOM т.б.)) пайдалану арқылы дәріс беруші/тренердің мұғалімдерге оффлайн/онлайн кеңестер өткізуі;
  - 2) ресурстық қамтамасыз ету (СББР, бейне сабақтар, айдар материалдары, ғылыми-әдістемелік басылымдар каталогы және т.б.);
- 3 Мұғалімнің кәсіби өсу траекториясын қолдау мақсатында курстан өткен әрбір тыңдаушымен кері байланыс орнатылады:
- мұғалімдердің қатысуымен өтетін іс-шаралар (семинарлар, вебинарлар, әдістемелік шебер сыныптар, дискуссиялық алаңдар, дөңгелек үстелдер, коучинг, кәсіби конкурстар және т. б.);
  - жұмыс орнындағы зерттеулер;
  - мұғалімдердің мақалаларын жариялау;
  - оң тәжірибені көрсететін мақалаларға шолу және оларды мерзімді басылымдар беттерінде жариялау.

## **10. Негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі**

9. «Білімді ұлт» сапалы білім беру» ұлттық жобасын бекіту туралы ҚР Үкіметінің 12 қазан 2021 жылғы №726 қаулысы
10. Дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения / П.Н. Биленко, В.И. Блинов, М.В. Дулинов, Е.Ю. Есенина, А.М. Кондаков, И. С. Сергеев; под науч. ред. В. И. Блинова – М.: Издательство «Перо», 2019. – 98 с. [Электронный ресурс] // URL: <https://clck.ru/ZH5uD> .
11. Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III «Білім туралы» Заңы (өзгерістері мен толықтыруларымен).
12. Қазақстан Республикасының 2019 жылғы 27 желтоқсандағы № 293- VI ҚРЗ «Педагог мәртебесі туралы» Заңы.
13. «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 Қаулысы. - <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827>
14. «Қазақстан Республикасының орта білім беру ұйымдарында оқу- тәрбие процесін ұйымдастырудың 2023-2024 оқу жылындағы ерекшеліктері



- туралы». Әдістемелік нұсқау хат. – Нұр-Сұлтан: Ы.Алтынсарин атындағы ҰБА, 2022
15. Сборник нормативно правовых актов МОН РК: 2020. г.Нур-Султан–с.492
  16. Әлімов А.Қ. Интербелсенді оқыту әдістемесін мектепте қолдану. Оқу құралы /«Назарбаев зияткерлік мектептері» ДББҰ Педагогикалық шеберлікорталығы, 2018 ж.
  17. Тесты для аттестации учителя математики. <https://egovreader.kz/testy-dlya-attestatsii-uchitelya-matematiki-26-50/>
  18. Уваров А.Ю. Образование в мире цифровых технологий: на пути к цифровой трансформации / А.Ю. Уваров. – М.: Изд. дом ГУ–ВШЭ 2018. – 168 с. [Электронный ресурс] // URL: <https://clck.ru/MVNd4> (дата обращения: 11.12.2021).
  19. Создание ЦОР. — URL: [www.zkoipk.kz/ru/2018smart1/1595-conf.html](http://www.zkoipk.kz/ru/2018smart1/1595-conf.html) URL: <https://moluch.ru/archive/154/43660>
  20. Электронные образовательные ресурсы нового поколения в вопросах и ответах. URL: [http://www.ict.edu.ru/ft/005823/EOR\\_NP\\_v\\_voprosah\\_i\\_otvetah-1.pdf](http://www.ict.edu.ru/ft/005823/EOR_NP_v_voprosah_i_otvetah-1.pdf).