**әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті**

**ЖОО-ға дейінгі білім беру факультеті**

**ЖОО-ға дейінгі дайындық кафедрасы**

|  |  |
| --- | --- |
|  | БЕКІТЕМІН Факультет деканы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (қолы)  Жаппасов Ж.Е.  "\_\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 ж. |

**ПӘНІНІҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ**

**М1104 «Математика»**

Семестр – I

Кредит саны– 9

Семестр – II

Кредит саны– 9

**Алматы 2022 ж.**

Пәннің оқу-әдістемелік кешенін жасаған: оқытушы Буланова С.Т.

Эксперименттік білім беру бағдарламасының негізінде әзірленді

ЖОО-ға дейінгі дайындықкафедрасының мәжілісінде қарастырылған және ұсынылған.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022ж., хаттама №\_\_\_\_

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Мырзабеков М.С.

Факультеттің әдістемелік бюросы ұсынған

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 ж., хаттама №\_\_

Төрайымы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тилеужанова Г.Т.

**СИЛЛАБУС**

**2021-2022 оқу жылының жазғы семестрі**

**«Математика» білім беру бағдарламасы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пәннің коды** | **Пәннің аты** | **Тыңдаушының өзіндік жұмысы (ТӨЖ)** | **Сағат саны** | | | **Кредит саны** | **Тыңдаушының оқытушы басшылығымен өзіндік жұмысы (ТОӨЖ)** |
| **Дәрістер (Д)** | **Практ. Сабақ (ПС)** | **Зерт. сабақ (ЗС)** |
| М 1104 | Математика | 173 | 0 | 90 | 0 | 9 | 7 |

**Курс туралы академиялық ақпарат**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Оқытудың түрі** | **Курстың типі/сипаты** | **Дәріс түрлері** | **Практикалық сабақтардың түрлері** | **Қорытынды бақылау түрі** |
| онлайн | Практикалық | Теориялық | Есептеу формулаларын қолданып, есептер шығару | Жазбаша емтихан |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дәріскер** | Буланова С.Т., оқытушы | |
| **e-mail** | [bulanova-62@bk.ru](mailto:bulanova-62@bk.ru) | |
| **Телефоны** | +77072122280 | |
| **Курстың академиялық презентациясы** | | |
| **Пәннің мақсаты** | **Оқытудың күтілетін нәтижелері (ОН)**  Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушы қабілетті болады: | **ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)**  (әрбір ОН-ге кемінде 2 индикатор) | |
| Қазақ диаспорасы тыңдаушыларының математикадан өздерінің шет тілінде алынған білімдерін жүйелеу, негізгі математикалық түсініктерді, анықтама мен ережелерді, теоремаларды және оларды практикада қолдануды меңгеру, математиканың негізгі мәселелерін білудегі жетіксіздіктерін толықтыру, олардың математикалық түсініктер жүйесіндегі орнын анықтау, математика ғылымының негізгі әдебиеттерімен танысу, тыңдаушыларды жоғары оқу орындарында оқыған кездерінде қажет болатын математикадан білімін тереңдету, біліміндегі олқылықтарды толықтыру | **ОН1** ЖОО-ға түсу үшін тестке дайындық кезінде тыңдаушылардың математикалық ұғымдарды толықтай түсіну, талдау, олардың логикалық және диалектикалық ойлауын дамыту | **ЖИ 1.1** Математикалық ұғымдармен танысады, негізгі терминдерді біледі  **ЖИ 1.2** әр тақырыптың есептерін өтілген формуланы пайдала отырып шығарады | |
| **ОН2** Математикадан алған білімдерін нақты көрсетуге және оларды түсіндіруге, жаңа материалдарды игеруге пайдалана білуге қабілетті болады; | **ЖИ 2.1** математиканың барлық бөлімдерін меңгереді  **ЖИ 2.2** теорияны практикалық тұрғыда қолданады. | |
| **ОН3** Аралық бақылау бойынша оқу модулі алынған оқудың нәтижесін бағалауға және түсіндіруге, жинақтауға, курсты оқу барысында нәтижеге талдау жасауға қабілетті болады | **ЖИ 3.1** Кешенді тест тапсыруға дайындала алады.  **ЖИ 3.2** Есептердің негізгі анықтамалары мен теоремаларын түсінеді және есептер шығару барысында пайдалана алады | |
| **ОН4**  Пәнді оқу нәтижесінде өздігінен күрделі және логикалық есептерді шығаруға, синтездеуді өз бетімен іске асыруға қабілетті болады. | **ЖИ 4.1** Күрделі және логикалық есептерді шешу әдістерін меңгереді  **ЖИ 4.2** Математиканы оқып-үйрену барысында тыңдаушылардың логикалық ойлау қабілеті дамиды. | |
| **ОН5** ЖОО-ға дейінгі дайындық кезінде тестілеу базасындағы барлық сұрақтар мен есептерді талдап, тапсырмаларға аса мән беріп, проблемалық сұрақтарды шешуге қабілетті болады. | **ЖИ 5.1** Алған білімдерін нақты көрсетуге дайын болады.  **ЖИ 5.2** Уақытты тиімді пайдаланып тест сұрақтарынан оң нәтиже алады | |
| **Пререквизиттер** | Мектеп бағдарламасындағы 7-11 сыныптар бағдарламасындағы математика курсы  Математика. Алгебра. Геометрия | | |
| **Постреквизиттер** | Ұлттық біріңғай тестілеу | | |
| **Әдебиет және ресурстар** | **Әдебиеттер:**   1. Садықов Ж.С. Алгебра және анализ бастамалары. 1-бөлім. 2. Садықов Ж.С. Алгебра және анализ бастамалары. 2-бөлім 3. Садықов Ж.С. Геометрия (Планиметрия). 4. Әбілқасымова А.Е. Алгебра. 9-сын 5. Әбілқасымова А.Е. Алгебра. 10-сын. 6. Әбілқасымова А.Е. Алгебра. 11-сын. 7. Погорелов В. Геометрия.7-11 сын. 8. Колмогоров А. Н. Алгебра және анализ бастамалары. 9. Базаров Е.М., Мирзахмедов А.С. Математика. Талапкерлерге арналған оқулық-тест 10. Шыныбеков Ә.Н., Шыныбеков Д.Ә., Жұмабаев Р.Н. Геометрия 11. Колмогоров А.Н., Абрамов А.М. Алгебра және анализ бастамалары 10-11 сынып. 12. Шыныбеков Ә.Н., Шыныбеков Д.Ә., Жұмабаев Р.Н. Алгебра және анализ бастамалары 11 сынып. 13. Кожухов И.Б., Прокофьев А.А. Математика. Оқушылар мен талапкерлерге арналған толық анықтама. 14. Алимов Ш.А. Алгебра және анализ бастамалары 10-11 сынып 15. Макарычев Ю.Н. Алгебра 16. Алдамұратова Т.А., Байшоланова Қ.С., Байшоланов Е.С. Математика. 1, 2 бөлім   **Интернет-ресурстары:**  1. Математика пәнінен электронды есептер жинағы және лекциялар   1. жинағы. 2. 2. Тест материалдары. | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Университеттік моральдық-этикалық құндылықтар шеңберіндегі курстың академиялық саясаты** | **Академиялық тәртіп ережелері:**  Барлық білім алушылар ЖООК-қа тіркелу қажет. Онлайн курс модульдерін өту мерзімі пәнді оқыту кестесіне сәйкес мүлтіксіз сақталуы тиіс.  **НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!** Дедлайндарды сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі! Әрбір тапсырманың дедлайны оқу курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесінде (кестесінде), сондай-ақ ЖООК-та көрсетілген.  **Академиялық құндылықтар:**  - Практикалық сабақтар, СӨЖ өзіндік, шығармашылық сипатта болуы керек.  - Бақылаудың барлық кезеңінде плагиатқа, жалған ақпаратқа, көшіруге тыйым салынады.  - Мүмкіндігі шектеулі студенттер [bulanova-62@bk.ru](mailto:bulanova-62@bk.ru) телефон 87072122280 бойынша консультациялық көмек ала алады. |
| **Бағалау және аттестаттау саясаты** | **Критериалды бағалау:** дескрипторларға сәйкес оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылау мен емтихандарда құзыреттіліктің қалыптасуын тексеру).  **Жиынтық бағалау:** аудиториядағы (вебинардағы) жұмыстың белсенділігін бағалау; орындалған тапсырманы бағалау. |

**ОҚУ КУРСЫНЫҢ МАЗМҰНЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ КҮНТІЗБЕСІ (кестесі)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Апта / модуль** | **Тақырып атауы** | **ОН** | **ЖИ** | **Сағат саны** | **Ең жоғары балл** | **Білімді бағалау формасы** | **Сабақты өткізу түрі / платформа** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль 1**. | | | | | | |  |
| 1 | **ПС 1**  Бұрыш пен доға ұғымдарын жалпылау. Доға мен бұрыштардың градустық және радиандық өлшемдері. Бірлік шеңбер. Сандық аргументтің тригонометриялық функциялары: синус, косинус, тангенс, котангенс. Олардың жұп, тақ және периодтылығы.  Бірдей аргументті тригонометриялық функциялардың арасындағы негізгі тригонометриялық теңбе-теңдік. Келтіру формулалары | ОН 1 | ЖИ1.1.  ЖИ 3.2 | 6 | 10 | Дәріс  Дискуссия | MS Teams/ Zoom да вебинар |
| 2 | **ПС 2**  Екі аргументтің қосындысы мен айырмасының тригонометриялық функциялары (қосу теоремалары). Екілік және жарты аргументті тригонометриялық функциялар формулалары.  Тригонометриялық функциялардың қосындысы мен айырымын көбейтіндіге және керісінше түрлендіру. Универсалды ауыстыру формулалары. | ОН 1  ОН 2 | ЖИ2.1.  ЖИ 5.1  ЖИ 5.2 | 6 | 10 | Дәріс  Есептер шығару | MS Teams/ Zoom да вебинар |
| 3 | **ПС 3**  Кері тригонометриялық функциялар туралы ұғым. Негізгі тригонометриялық теңдеулерді шешу.  Тригонометриялық теңсіздіктерді шешу. | ОН 2  ОН 4 | ЖИ 3.1.  ЖИ1.2. | 6 | 10 | Дәріс Талдау  Сұрақ-жауап | MS Teams/ Zoom да вебинар |
|  | **ТОӨЖ 1**  Екілік және жарты аргументті тригонометриялық функциялар формулалары. | ОН 4 | ЖИ 3.1  ЖИ 4.1 |  | 6 | тапсырма | Вебинар  в MS Teams |
| 4 | **ПС 4**  Тізбектердің рекурентті анықтамалары. Арифметикалық және геометриялық прогрессиялардың жалпы мүшесі мен бірінші  мүшелерінің қосындысының формулалар.  Шектің анықтамасы. Шектелген монотонды тізбектің шегі болуы туралы теорема (дәлелдеусіз). Шексіз кемімелі геометриялық прогрессияның қосындысы. | ОН 1  ОН 2 | ЖИ 2.2  ЖИ 4.2 | 6 | 10 | Дәріс  Сұрақ-жауап | MS Teams/ Zoom да вебинар |
| 5 | **ПС 5**  Функцияның шегі. Туынды. Туындының геометриялық және механикалық мағынасы. Дифференциалдаудың негізгі ережелері.  Күрделі функцияның туындысы. | ОН 4  ОН 5 | ЖИ 3.1  ЖИ 5.1 | 6 | 10 | Дәріс  Логикалық тапсырма | MS Teams/ Zoom да вебинар |
|  | **ТОӨЖ 2**  Күрделі функцияның туындысы. | ОН 2 | ЖИ 2.2  ЖИ 3.1 |  | 6 | Тест нұсқаларын талдау |  |
| 6 | **ПС 6**  Туындыны пайдаланып функцияны зерттеу және графигін салу.  Функцияның берілген аралықтағы ең үлкен және ең кіші мәндерін табу | ОН 4 | ЖИ 1.1  ЖИ 2.1 | 6 | 10 | Дәріс  Талдау | MS Teams/ Zoom |
| 7 | **ПС 7**  Алғашқы функция. Анықталмаған интеграл (негізгі ұғымдар, дәлелдеусіз). Интегралдар кестесі  Анықталған интеграл. Ньютон-Лейбниц формуласы.  Анықталған интегралды жазық фигуралар ауданы мен айналу денелерінің көлемін есептеуге пайдалану. | ОН 5 | ЖИ 4.2  ЖИ 5.1 | 5 | 10 | Дәріс  Тест сұрақтарын талдау | MS Teams/ Zoom да вебинар |
|  | **ТОӨЖ 3**  Тапсырманы орындау. Анықталған интегралды жазық фигуралар ауданы мен айналу денелерінің көлемін есептеуге пайдалану. | ОН 1 | ЖИ 1.2 |  | 8 | тапсырма | MS Teams/ Zoom да |
|  | **АБ 1 Бөлім бойынша тест сұрақтары** | ОН 5 | ЖИ 2.2  ЖИ 2.1  ЖИ 3.1 | 1 | 10 | Тест | MS Teams/ Zoom да |
|  | **1 Аралық бақылаудың қорытындысы** |  |  |  | 100 |  |  |
| **Модуль 2.** | | | | | | | |
| 8 | **ПС 8**  Векторлар. Скалярлар. Осьтегі вектордың проекциясы. Векторларға қолданылатын амалдар (қосу, азайту, векторды скалярға көбейту). Координат осьтері бойынша векторды жіктеу.  Векторлардың скалярлық көбейтіндісі. Екі вектордың параллельдік және перпендикулярлық шарты | ОН 2 | ЖИ 2.2  ЖИ 4.2 | 6 | 9 | Дәріс | MS Teams/ Zoom да вебинар |
| 9 | **ПС 9**  Екі нүктенің ара-қашықтығын табудың координатты түрдегі формуласы. Шеңбердің теңдеуі.  Шеңберге іштей және сырттай сызылған дұрыс көпбұрыштар. Олардың периметрі мен ауданы. Шеңбердің ұзындығы және дөңгелектің ауданы. | ОН 4 | ЖИ 1.1  ЖИ 2.1  ЖИ 3.2 | 6 | 9 | Дәріс  Тест сұрақтарын талдау | MS Teams/ Zoom да вебинар |
|  | **ТОӨЖ 4**  Векторлардың скалярлық көбейтіндісі. Екі вектордың параллельдік және перпендикулярлық шарты | ОН 5 | ЖИ 3.1  ЖИ 4.1 |  | 6 | Тест сұрақтары | MS Teams/ Zoom-да бейнедәріс |
| 10 | **ПС 10**  Стереометрия аксиомалары. Кеңістіктегі түзу мен жазықтықтардың өзара орналасуы.  Түзулердің жазықтыққа параллельдік және перпендикулярлық шарты.  Екі жақты бұрыштар. Түзу мен жазықтық арасындағы бұрыш. Үш перпендикуляр туралы теорема. | ОН 1 | ЖИ 2.1  ЖИ 4.1 | 6 | 9 | Дәріс  Сұрақ-жауап | MS Teams/ Zoom да вебинар |
| 11 | **ПС 11**  Цилиндр мен конустың көлемі  Шар және шарлық сегмент, сектордың көлемі. | ОН 3 | ЖИ 5.1  ЖИ 4.1  ЖИ 4.2 | 6 | 9 | Дәріс  Сұрақ-жауап | MS Teams/ Zoom да вебинар |
|  | **ТОӨЖ 5**  Призма, параллелепипед, куб, пирамида, қиық пирамида бүйір бетінің ауданы және толық бетінің ауданы | ОН 4 | ЖИ 1.1  ЖИ 4.1 |  | 6 | Тест тапсырмалары | MS Teams/ Zoom да |
| 12 | **ПС 12**  Призма мен пирамиданың бүйір және толық беттері.  Цилиндр, конус және шардың бүйір беттері. | ОН 2 | ЖИ 1.2  ЖИ 3.1  ЖИ 5.1 | 6 | 9 | Дәріс  Талдау | MS Teams/ Zoom да вебинар |
| 13 | **ПС 13**  Көлем ұғымы. Призма мен параллелепипед көлемі.  Пирамиданың көлемі. | ОН 1 | ЖИ 1.1  ЖИ 2.1 | 6 | 9 | Дәріс  Сұрақ-жауап | MS Teams/ Zoom да вебинар |
|  | **ТОӨЖ 6**  Айналу денелерінің бүйір бетінің және толық бетінің аудандары. | ОН 3 | ЖИ 5.1  ЖИ 3.1 |  | 4 | Тест тапсырмалары | MS Teams/ Zoom- да |
| 14 | **ПС 14**  Пирамида және қиық пирамида.  Призма және параллелепипед, куб. | ОН 5 | ЖИ 5.1  ЖИ 3.1  ЖИ 3.2 | 6 | 9 | Дәріс | MS Teams/ Zoom да вебинар |
| 15 | **ПС 15**  Курс бойынша тестілік есептерді шығару. | ОН 2 | ЖИ 1.2  ЖИ 5.1 | 5 | 7 | Дәріс сұрақ-жауап | MS Teams/ Zoom да вебинар |
|  | **ТОӨЖ 7**  Курс бойынша тестілік есептерді шығару | ОН 3 | ЖИ 4.1  ЖИ 4.2 |  | 4 | Логикалық тапсырма | MS Teams/ Zoom |
|  | **АБ 2**  **Бөлім бойынша тест сұрақтары** |  |  | 1 | 10 | Тест | MS Teams/ Zoom |
|  | **2 Аралық бақылаудың қорытындысы** |  |  | 90 | 100 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Декан** |  | **Жаппасов Ж.Е.** |
| **Методбюро төрағасы** |  | **Тілеужанова Г.Т.** |
|  |  |  |
| **Кафедра меңгерушісі** |  | **Мырзабеков М.С.** |
|  |  |  |

**Дәріскер  Буланова С.Т.**