ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ
ЖОО-ға дейінгі білім беру факультеті
ЖОО-ға дейінгі дайындық кафедрасы

БЕКІТЕМІН
Факультет деканы
_______________ **(қолы)**
Сартаев С.А.
"_____"_____________ **2024ж.**

ПӘННІҢ ОҚУ ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ

Mat 1103 «Математика»

Семестр – 1
Кредит саны –8
Сағат саны – 5

Семестр – 2
Кредит саны –8
Сағат саны – 5

Алматы 2024

Пәннің оқу-әдістемелік кешенін жасаған: оқытушы Исмайлова М.Е.
Оқу жоспарына сәйкес әзірленді.

Жоғары оқу орнына дейінгі дейінгі дайындық кафедрасының мәжілісінде қарастырылған және ұсынылған.
«_28__» 08. 2024 ж., хаттама №__1_

Кафедра меңгерушісі ____________________ Н.Б. Тәуекелов

СИЛЛАБУС
2024-2025 оқу жылының көктемгі семестрі
«Математика» білім беру бағдарламасы

Пәннің ID және атауы	Білім алушының өзіндік жұмысы (БӨЖ)	Кредиттер саны			Кредиттердің жалпы саны	Оқытушының жетекшілігімен білім алушының өзіндік жұмысы (ОБӨЖ)
		Дәрістер (Д)	Семинар сабақтар (СС)	Зерт. сабақ (ЗС)		
100905 Математика	5	-	5	-	8	6

ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ

Оқытудың түрі	Циклы, компоненті	Дәріс түрлері	Семинар сабақтарының түрлері	Қорытынды бақылаудың түрі мен платфомасы
офлайн	ОК	-	практикалық	Ауызша емтихан

Дәріскер (лер)	Эльмаджы Малика Ерполатқызы
e-mail	malika.ismailova95@mail.ru
Телефоны	87471526135
Ассистент(тер)	
e-mail:	
Телефоны:	

ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ

Пәннің мақсаты	Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)	ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)
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 кажет болатын математикадан білімін тереңдету, біліміндегі олқылықтарды толықтыру	**ОН1.** Білім беру бағдарламасы бойынша 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 көрсету және оларды түсіндіру. Жаңа материалдарды игеріп, пайдалана білу;	**ЖИ 2.1** Математиканың барлық бөлімдерін түсінеді. **ЖИ 2.2** Теорияны практикалық тұрғыда пайдалана біледі.
	ОН3. Аралық бақылау бойынша оқу модулінде алынған оқудың нәтижесін бағалауға және түсіндіруге, жинақтауға, курсты оқу барысында нәтижені талдауды жасай білу;	**ЖИ 3.1** Ұлттық бірыңғай 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 асыруды меңгеру;	**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 шешуді түсіну;	**ЖИ 5.1** Алған білімдерін нақты көрсетуді түсінеді. **ЖИ 5.2** Уақытты тиімді пайдаланып тест сұрақтарынан оң нәтиже алады.

Пререквизиттер	-
Постреквизиттер	Жоғары математика, алгебра сандар теориясы, ықтималдықтар теориясы және статистика, математикалық анализ.
Оқу ресурстары	**Оқулықтар мен оқу құралдары:** негізгі , қосымша 1. Садықов Ж.С. Алгебра және анализ бастамалары. 1-бөлім. 2013 ж. 2. Әбілқасымова А.Е. Алгебра. 5-9-сынып, «Мектеп», 2017ж. 3. Әбілқасымова А.Е. Алгебра. 10-11-сынып, «Мектеп», 2017 ж. 4. Алдамұратова Т.А. Математика 5-7 сынып,«Атамұра», 2017 ж. 5. Погорелов В. Геометрия.7-11 сынып, 2004 ж. 6. Колмогоров А. Н. Алгебра және анализ бастамалары. 2014 ж. 7. Садыков Ж.С., Абдибекова К.Д., Дауытова Ж.К. Үшбұрыштар әлеміне саяхат, 2017 ж. 8. Исаева Н.Т., Уралбекова У.М. Геометрия тест тапсырмалары. 2021 ж. 9. Шыныбеков Ә.Н., Шыныбеков Д.Ә., Жұмабаев Р.Н. Геометрия. 2019 ж. 10. Шыныбеков Ә.Н., Шыныбеков Д.Ә., Жұмабаев Р.Н. Алгебра және анализ бастамалары 11 сынып. 2020 ж. **11. Интернет-ресурстары:** 1. http://elibrary.kaznu.kz/ru 2. Математика пәнінен электронды есептер жинағы және лекциялар жинағы. 3. Тест материалдары. 4. Жаңа база. Тест есептері ҰБТ-2022 ж 5. www .Qkulyk.kzэлектронды окулык.

Пәннің академиялық саясаты	Пәннің академиялық саясаты әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың Академиялық саясатымен және академиялық адалдық Саясатымен айқындалады. Құжаттар Univer ИЖ басты бетінде қолжетімді. **Ғылым мен білімнің интеграциясы.** Студенттердің, магистранттардың және докоранттардың ғылыми-зерттеу жұмысы – бұл оқу үдерісінің тереңдетілуі. Ол тікелей кафедраларда, зертханаларда, университеттің ғылыми және жобалау бөлімшелерінде, студенттік ғылыми-техникалық бірлестіктерінде ұйымдастырылады. Білім берудің барлық деңгейлеріндегі білім алушылардың өзіндік жұмысы заманауи ғылыми-зерттеу және ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жаңа білім алу негізінде зерттеу дағдылары мен құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған. Зерттеу университетінің оқытушысы ғылыми-зерттеу қызметінің нәтижелерін дәрістер мен семинарлық (практикалық) сабақтар, зертханалық сабақтар тақырыбында, силлабустарда көрініс табатын және оқу сабақтары мен тапсырмалар тақырыптарының өзектілігіне жауап беретін ОБӨЗ, БӨЗ тапсырмаларына біріктіреді. **Сабаққа қатысуы.** Әр тапсырманың мерзімі пән мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі. **Академиялық адалдық.** Практикалық/зертханалық сабақтар, БӨЖ білім алушының дербестігін, сыни ойлауын, шығармашылығын дамытады. Плагиат, жалғандық, шпаргалка пайдалану, тапсырмаларды орындаудың барлық кезеңдерінде көшіруге жол берілмейді. Теориялық оқыту кезеңінде және емтихандарда академиялық адалдықты сақтау негізгі саясаттардан басқа «Қорытынды бақылауды жүргізу Ережелері», «Ағымдағы оқу жылының күзгі/көктемгі семестрінің қорытынды бақылауын жүргізуге арналған Нұсқаулықтары», «Білім алушылардың тестілік құжаттарының көшіріліп алынуын тексеру туралы Ережесі» тәрізді құжаттармен регламенттеледі. **Инклюзивті білім берудің негізгі принциптері.** Университеттің білім беру ортасы гендерлік, нәсілдік/этникалық тегіне, діни сенімдеріне, әлеуметтік-экономикалық мәртебесіне, студенттің физикалық денсаулығына және т.б. қарамастан, оқытушы тарапынан барлық білім алушыларға және білім алушылардың бір-біріне әрқашан қолдау мен тең қарым-қатынас болатын қауіпсіз орын ретінде ойластырылған. Барлық адамдар құрдастары мен курстастарының қолдауы мен достығына мұқтаж. Барлық студенттер үшін жетістікке жету, мүмкін емес нәрселерден гөрі не істей алатындығы болып табылады. Әртүрлілік өмірдің барлық жақтарын күшейтеді. Барлық білім алушылар, әсіресе мүмкіндігі шектеулі жандар, телефон/e-mail 87471526135 malika.ismailova95@mail.ru немесе **MS Teams-тегі** бейне байланыс арқылы

	https://teams.live.com/l/invite/FEAOL_dlBVmqKa3ewE кеңестік көмек ала алады. **MOOC интеграциясы (massive openlline course). MOOC**-тың пәнге интеграциялануы жағдайында барлық білім алушылар **MOOC**-қа тіркелуі қажет. **MOOC** модульдерінің өту мерзімі пәнді оқу кестесіне сәйкес қатаң сақталуы керек. **Назар салыңыз!** Әр тапсырманың мерзімі пәннің мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген, сондай-ақ **MOOC**-та көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.

БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

Оқу жетістіктерін есептеудің баллдық-рейтингтік әріптік бағалау жүйесі				Бағалау әдістері	
Баға	**Баллдардың сандық баламасы**	**% мәндегі баллдар**	**Дәстүрлі жүйедегі баға**	**Критериалды бағалау** – айқын әзірленген критерийлер негізінде оқытудың нақты қол жеткізілген нәтижелерін оқытудан күтілетін нәтижелерімен ара салмақтық процесі. Формативті және жиынтық бағалауға негізделген. **Формативті бағалау** – күнделікті оқу қызметі барысында жүргізілетін бағалау түрі. Ағымдағы көрсеткіш болып табылады. Білім алушы мен оқытушы арасындағы жедел өзара байланысты қамтамасыз етеді. Білім алушының мүмкіндіктерін айқындауға, қиындықтарды анықтауға, ең жақсы нәтижелерге қол жеткізуге көмектесуге, оқытушының білім беру процесін уақтылы түзетуге мүмкіндік береді. Дәрістер, семинарлар, практикалық сабақтар (пікірталастар, викториналар, жарыссөздер, дөңгелек үстелдер, зертханалық жұмыстар және т.б.) кезінде тапсырмалардың орындалуы, аудиториядағы жұмыс белсенділігі бағаланады. Алынған білім мен құзыреттілік бағаланады. **Жиынтық бағалау** – пән бағдарламасына сәйкес бөлімді зерделеу аяқталғаннан кейін жүргізілетін бағалау түрі. БӨЖ орындаған кезде семестр ішінде 3-4 рет өткізіледі. Бұл оқытудан күтілетін нәтижелерін игеруді дескрипторлармен арақатынаста бағалау. Белгілі бір кезеңдегі пәнді меңгеру деңгейін анықтауға және тіркеуге мүмкіндік береді. Оқу нәтижелері бағаланады.	
A	4,0	95-100	Өте жақсы		
A-	3,67	90-94			
B+	3,33	85-89	Жақсы		
B	3,0	80-84		**Формативті және жиынтық бағалау**	**% мәндегі баллдар**
B-	2,67	75-79		Практикалық сабақтардағы белсенділік	5
C+	2,33	70-74		Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі	20
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық	Өзіндік жұмысы	25
C-	1,67	60-64		Жобалық және шығармашылық қызметі	10
D+	1,33	55-59		Қорытынды бақылау (емтихан)	40
D	1,0	50-54		ЖИЫНТЫҒЫ	100
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз		
F	0	0-24			

Оқу курсының мазмұнын іске асыру күнтізбесі (кестесі). Оқытудың және білім берудің әдістері

Аптасы	Тақырып атауы	Сағат саны	Макс. балл
	МОДУЛЬ 1. ТРИГОНОМЕТРИЯЛЫҚ ФУНКЦИЯЛАР		
1	**Д 1. –** **СС 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 **ЗС 1. -**	5	5
2	**Д 2. -** **СС 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. **ЗС 2. -** **ОБӨЖ 1 –Кеңес беру. БӨЖ 1**	5	6

3	**Д 3. -** **СС 3.2** Кері тригонометриялық функциялар туралы ұғым. Негізгі тригонометриялық теңдеулерді шешу. Тригонометриялық теңсіздіктерді шешу. **ЗС 3. -** **БӨЖ 1 -** Екілік және жарты аргументті тригонометриялық функциялар, формулалары.	5	6 20
4	**Д 4. -** **СС 4.** Тізбектердің рекурентті анықтамалары. Арифметикалық және геометриялық прогрессиялардың жалпы мүшесі мен бірінші n мүшелерінің қосындысының формулалар. **ЗС 4. -** **ОБӨЖ 2 – Кеңес беру. БӨЖ 2**	5	6
5	**Д 5. -** **СС 5.** Шектің анықтамасы. Шектелген монотонды тізбектің шегі болуы туралы теорема (дәлелдеусіз). Шексіз кемімелі геометриялық прогрессияның қосындысы. **ЗС 5. -** **БӨЖ 2 -** Арифметикалық және геометриялық прогрессиялардың жалпы мүшесі мен бірінші n мүшелерінің қосындысының формулалар.	5	6 20
	МОДУЛЬ 2. КҮРДЕЛІ ФУНКЦИЯНЫҢ ТУЫНДЫСЫ		
6	**Д 6. -** **СС 6.** Функцияның шегі. Туынды. Туындының геометриялық және механикалық мағынасы. Дифференциалдаудың негізгі ережелері. Күрделі функцияның туындысы. **ЗС 6. -** **ОБӨЖ 3 - Кеңес беру. БӨЖ 3**	5	6
7	**Д 7. -** **СС** 7. Туындыны пайдаланып функцияны зерттеу және графигін салу. Функцияның берілген аралықтағы ең үлкен және ең кіші мәндерін табу **ЗС 7. -** **БӨЖ 3 -** Күрделі функцияның туындысы.	5	5 20
Аралық бақылау 1			**100**
8	**Д 8. -** **СС 8.** Алғашқы функция. Анықталмаған интеграл (негізгі ұғымдар, дәлелдеусіз). Интегралдар кестесі **ЗС 8. -** **ОБӨЖ 4 –Кеңес беру. БӨЖ 4**	5	8
9	**Д 9. -** **СС 9.** Анықталған интеграл. Ньютон-Лейбниц формуласы. Анықталған интегралды жазық фигуралар ауданы мен айналу денелерінің көлемін есептеуге пайдалану. **ЗС 9. -** **БӨЖ 4 -** Анықталған интегралды жазық фигуралар ауданы мен айналу денелерінің көлемін есептеуге пайдалану.	5	8 20
10	**Д 10. -** **СС 10.** Өрнектерді логарифмдеу және потенцирлеу. **ЗС 10. -**	5	8
	МОДУЛЬ 3. СТЕРЕОМЕТРИЯ		
11	**Д 11. -** **СС 11.** 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. **ЗС 11. -** **ОБӨЖ 5 - Кеңес беру. БӨЖ 5**	5	6
12	**Д 12. -** **СС 12.** Призма және параллелепипед, куб. Пирамида және қиық пирамида **ЗС 12. -**	5	8
3	**Д 13. -** **СС 13.** Призма мен пирамиданың бүйір және толық беттері. Цилиндр, конус және шардың бүйір беттері. **ЗС 13. –** **БӨЖ 5 –** Стереометрия аксиомалары. Ауданы. Көлем ұғымы.	5	8

			20
14	**Д 14.** - **СС 14.** Көлем ұғымы. Призма, параллелепипед, пирамида, цилиндр және конустың көлемі. Шар және шарлық сегмент, сектордың көлемі. **ЗС 14.** -	5	6
15	**Д 15.** – **СС 15.** Курс бойынша тестілік есептерді шығару. **ЗС 15.** - **ОБӨЖ 6** – Курс бойынша тестілік есептерді шығару.	5	8
			100
Аралық бақылау 2			**100**
Қорытынды бақылау (емтихан)			**100**
Пән үшін жиынтығы			**100**

Декан ________________________________**Сартаев С.А.**

Оқыту және білім беру сапасы бойынша
Академиялық комитетінің төрағасы ________________**Ибраимова Ж.Т.**

Кафедра меңгерушісі________________________**Тәуекелов Н.Б.**

Дәрісжер ______________________________**Эльмаджы М.Е.**

ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ
ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ
«Математика» пәні бойынша БӨЖ тапсырмасы (АБ 100%-ның 30%)

Критерий	**«Өте жақсы»** 20-25 %	**«Жақсы»** 15-20%	**«Қанағаттанарлық»** 10-15%	**«Қанағаттанарлықсыз»** 0-10%
Екілік және жарты аргументті тригонометриялық функциялар, формулалары.	Екілік және жарты аргументті тригонометриялық функциялар мен формулаларын, негізгі заңдарын жақсы меңгерген	Тригонометриялық функциялардың арасындағы негізгі тригонометриялық теңбе-теңдік. Келтіру формулаларын жақсы меңгерген	Тригонометриялық функциялар, формулаларын қанағаттанарлықтай меңгерген	Тригонометриялық функциялар, формулаларын нашар ұғынуы.
Арифметикалық және геометриялық прогрессиялардың жалпы мүшесі мен бірінші n мүшелерінің қосындысының формулалар.	Арифметикалық және геометриялық прогрессиялардың жалпы мүшесі мен бірінші n мүшелерінің қосындысының формулаларын.өте жақсы ұғынуы.	Арифметикалық және геометриялық прогрессиялардың жалпы мүшесі мен қосындысының формулаларын жақсы меңгерген.	Арифметикалық және геометриялық прогрессияларды қанағаттанарлықтай ұғынуы.	Шектің анықтамасы. Шектелген монотонды тізбектің шегі болуы туралы нашар ұғынуы
Күрделі функцияның туындысы.	Күрделі функцияның туындысы.ұғымдарын өте жақсы ұғынуы.	Функцияның шегі. Туынды. Туындының геометриялық және механикалық мағынасы ұғымдарын жақсы ұғынуы.	Дифференциалдаудың негізгі ережелері. Күрделі функцияның туындысы. ұғымдарын қанағаттанарлықтай ұғынуы.	Функцияның шегі. Туынды. Туындының геометриялық және механикалық мағынасы. ұғымдарын нашар ұғынуы.
Анықталған интегралды жазық фигуралар ауданы мен айналу денелерінің көлемін есептеуге пайдалану.	Анықталған интегралды жазық фигуралар ауданы мен айналу денелерінің көлемін есептеуді толықтай меңгеру.	Алғашқы функция. Анықталған және анықталмаған интеграл. Интегралдар кестесін орташа меңгеру.	Ньютон-Лейбниц формуласы. Анықталған интегралды жазық фигуралар ауданы мен айналу денелерінің көлемін есептеуге пайдалануды қанағаттанарлықтай меңгеру.	Анықталған интегралды жазық фигуралар ауданы мен айналу денелерінің көлемін есептеуді нашар меңгеру.
Стереометрия аксиомалары. Ауданы. Көлем ұғымы.	Стереометрия аксиомалары. Кеңістіктегі түзу мен жазықтықтардың өзара орналасуы. Түзулердің жазықтыққа параллельдік және перпендикулярлық шартын өте жақсы түсінуі.	Түзу мен жазықтық арасындағы бұрыш. Аудан және көлем ұғымын жақсы түсіну.	Көлем ұғымы. Призма, параллелепипед, пирамида, цилиндр және конустың көлемі. Шар және шарлық сегмент, сектордың көлемін қанағаттанарлықтай түсіну.	Стереометрия аксиомаларын нашар түсіну.