

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.
" 29 " 08 2025 ж.

ПӘННІҢ ОҚУ ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ
Mat 1104 «Математика»

Семестр – 1
Кредит саны – 5
Сағат саны – 3

Пәннің оқу-әдістемелік кешенін жасаған: аға оқытушы Смағұл М.Ж..
Оқу жоспарына сәйкес әзірленді.

ЖОО-ға дейінгі дайындық кафедрасының мәжілісінде қарастырылған және ұсынылған.
«_27_» 08. 2025 ж., хаттама №_____

Кафедра меңгерушісі _____ Тәуекелов Н.Б.

СИЛЛАБУС
2024-2025 оқу жылының күзгі 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	-	3	-	5	6

ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ

Оқытудың түрі	Циклы, компоненті	Дәріс түрлері	Семинар сабақтарының түрлері	Қорытынды бақылаудың түрі мен платформасы
офлайн	ОК	-	практикалық	Ауызша емтихан
Дәріскер (лер)		Смағұл Мейрат Жақыпұлы		
e-mail		smagul.meirat@mail.ru		
Телефоны		8701-257-3424		
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 қажет болатын математикадан білімін тереңдету, біліміндегі олқылықтарды	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 пайдалана 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.

толықтыру		
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. Әбілқасымов А.Е. Алгебра. 5-9-сынып, «Мектеп», 2017ж. 3. Әбілқасымов 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. Садықов 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.kz электронды оқулық.	
Пәннің академиялық саясаты	Пәннің академиялық саясаты әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың <u>Академиялық саясатымен және академиялық адалдық Саясатымен</u> айқындалады. Құжаттар Univer ИЖ басты бетінде қолжетімді. Ғылым мен білімнің интеграциясы. Студенттердің, магистранттардың және докторанттардың 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 8701-257-3424 smagul.meirat@mail.ru немесе MS Teams-тегі бейне байланыс арқылы	

		https://teams.live.com/j/invite/FEAKCQh79EX6acIQgE кеңестік көмек ала алады. МООС интеграциясы (massive openlline course). МООС-тың пәнге интеграциялануы жағдайында барлық білім алушылар МООС-қа тіркелуі қажет. МООС модульдерінің өту мерзімі пәнді оқу кестесіне сәйкес қатаң сақталуы керек. Назар салыңыз! Әр тапсырманың мерзімі пәннің мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген, сондай-ақ МООС-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			
B-	2,67	75-79			
C+	2,33	70-74			
C	2,0	65-69			
C-	1,67	60-64			
D+	1,33	55-59			
D	1,0	50-54	Қанағаттанарлық		
FX	0,5	25-49			
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 Арифметика элементтері					
1	Д 1. – СС 1. Бүтін сандар. Натурал сандар. Натурал сандарды белгілеу және оны оқу. Жұп, тақ, жай және құрама сандар. Ондық және екілік жүйе, сандардың шартты кеңейтілген жазылуы. Бүтін сандарға қолданылатын амалдар және олардың орындалу тәртібі (реті). Сандардың бөлінгіштігі және оларды жіктеу. Сан осі. Оң және теріс сандар. Санның абсолют шамасы (модулі). ЗС 1. -			3	5
2	Д 2. - СС 2. Қысқаша көбейту формулалары. Көпмүшеліктерді көбейткіштерге жіктеу. Алгебралық бөлшектер және оларға қолданылатын амалдар. Теңдік. Теңбе-теңдік. Теңдеу. Теңдеудің түбірі. Эквивалентті теңдеулер. Бір белгісізді, екі белгісізді теңдеулер. Сызықтық теңдеулер жүйесін анықтауыштар көмегімен шешу. Жүйені зерттеу. ЗС 2. - ОБӨЖ 1 –Кенес беру. БӨЖ 1			3	6
3	Д 3. - СС 3.2 Кез-келген дәрежелі түбір ұғымы. Оң таңбалы санның арифметикалық түбірі. Квадрат түбірді алгоритм көмегі немесе таблицамен табу. Бөлшек көрсеткіш ұғымы. Түбірлерге (радикалдарға) қолданылатын амалдар (қосу, азайту, көбейту, бөлу, дәрежелеу, түбірден түбір табу). ЗС 3. -			3	6

	БӨЖ 1 - Сызықтық теңдеулер жүйесін қосу, алмастыру тәсілдерімен шешу.		20
4	Д 4. - СС 4. Натурал көрсеткішті дәреже. Теріс және нөл көрсеткішті дәреже. Бірдей негізді дәрежелерге қолданылатын амалдар (көбейту, бөлу, дәрежені дәрежелу). Бірмүше. Көпмүшелік. ЗС 4. - ОБӨЖ 2 – Кеңес беру. БӨЖ 2	3	6
5	Д 5. - СС 5. Квадрат теңдеуді шешудің жалпы формуласы. Дискриминанты бойынша квадрат теңдеудің түбірлерін зерттеу. Виет теоремасы. Квадрат теңдеудің сол жағын көбейткіштерге жіктеу. ЗС 5. - БӨЖ 2 - Биквадрат теңдеулер (тест алу)	3	6
МОДУЛЬ 2 Функция. Теңдеулер мен теңсіздіктер			
6	Д 6. - СС 6. Функция ұғымы. Анықталу облысы және функция мәндерінің жиыны. Функцияның берілу әдістері. Тік бұрышты координаттар жүйесі. Тура пропорционалды тәуелділік. Сызықтық функция және оның графигі. $y = \frac{k}{x}$, $y = \frac{ax+b}{cx+d}$, $y = x^n$, $n = -1; 1; 2; 3$ функцияларының графиктері. $y = ax^2 + bx + c$ квадрат функциясы және оның графигі. Жұп, тақ, кері функциялардың қасиеттері. Теңсіздіктің анықтамасы мен қасиеттері. Теңсіздіктерге қолданылатын амалдар. Теңсіздіктерді дәлелдеу. Сызықтық теңсіздіктер мен бірінші дәрежелі теңсіздіктер жүйесін шешу ЗС 6. - ОБӨЖ 3 - Кеңес беру. БӨЖ 3	3	6
7	Д 7. - СС 7. Иррационал теңдеулер және теңсіздіктер. Иррационал теңдеулер және теңсіздіктер жүйелері. ЗС 7. - БӨЖ 3 - Абсолют шамамен берілген иррационал теңдеулер мен теңсіздіктер	3	5
8	Д 8. - СС 8. Дәреже ұғымын жалпылау. Көрсеткіштік функция және оның графигі ЗС 8. - ОБӨЖ 4 –Кеңес беру. БӨЖ 4	3	8
Аралық бақылау 1			100
9	Д 9. - СС 9. Логарифмнің анықтамасы. Логарифмдік негізгі теңбе-теңдік. Бір негізден басқа негізге көшу формуласы. ЗС 9. - БӨЖ 4 - Көрсеткіштік теңдеулер мен теңсіздіктер. (есеп шығару)	3	8
10	Д 10. - СС 10. Өрнектерді логарифмдеу және потенциалдеу. ЗС 10. -	3	8
МОДУЛЬ 3 Планиметрия			
11	Д 11. - СС 11. Геометриялық фигуралар: кесінді, түзу, сәуле, сынық сызықтар, кесінділерді салыстыру. Бұрыштар. Бұрыштарды салыстыру. Бұрыштардың түрлері: сүйір, тік, доғал, іргелес және вертикаль бұрыштар. Бұрыштың биссектрисасы. Перпендикуляр және көлбеу. Параллель түзулер. Үшбұрыш және оның элементтері (медиана, биіктік, биссектриса). Үшбұрыштың түрлері. Периметр ЗС 11. - ОБӨЖ 5 - Кеңес беру. БӨЖ 5	3	6
12	Д 12. - СС 12. Тікбұрышты үшбұрыш. Пифагор теоремасы. Сүйір бұрыштың тригонометриялық функциялары (синус, косинус, тангенс, котангенс). Негізгі тригонометриялық теңбе-теңдік. Синус және косинустар теоремасы. Үшбұрыштың тамаша нүктелері. ЗС 12. -	3	8

	БӨЖ 5 - Екі нүктенің ара-қашықтығын табудың координатты түрдегі формуласы. Шеңбердің теңдеуі (есеп шығару)		20
13	Д 13. - СС 13. Төртбұрыштар: параллелограмм, тіктөртбұрыш, ромб, квадрат. Олардың қасиеттері. Трапеция. Негізгі элементтері. Фалес теоремасы. Үшбұрыш пен трапецияның орта сызықтарының қасиеттері. Тіктөртбұрыш, параллелограмм, үшбұрыш, трапеция аудандары. ЗС 13. -	3	8
14	Д 14. - СС 14. Шеңбер және оның элементтері: центр, радиус, хорда, қиюшы, сегмент, сектор, жанама. Үшбұрышқа сырттай және іштей сызылған шеңбер. Шеңберге іштей және сырттай сызылған дұрыс көпбұрыштар. Олардың периметрі мен ауданы. Шеңбердің ұзындығы және дөңгелектің ауданы. ЗС 14. -	3	6
15	Д 15. - СС 15. 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. ЗС 15. - ОБӨЖ 6 – Емтиханға кенес беру	3	8
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.**

Дәріскер _____ **Смағұл М.Ж.**

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%
Сызықтық теңдеулер жүйесін қосу, алмастыру тәсілдерімен шешу.	Сызықтық теңдеулер жүйесін қосу, алмастыру тәсілдерімен шешуді жақсы меңгерген	Сызықтық теңдеулер жүйесін қосу, алмастыру тәсілдерімен шешуді жақсы меңгерген негізгі заңдарын жақсы меңгерген	Сызықтық теңдеулер жүйесін қосу, алмастыру тәсілдерімен шешуді қанағаттанарлықтай орындайтын.	Сызықтық теңдеулер жүйесін қосу, алмастыру тәсілдерімен шешуді нашар ұғынуы.
Биквадрат теңдеулер.	Биквадрат теңдеулерін шешуін өте жақсы ұғынуы.	Биквадрат теңдеулерін ұғымдарын жақсы ұғынуы.	Биквадрат теңдеулерін ұғымдарын қанағаттанарлықтай ұғынуы.	Биквадрат теңдеулерін ұғымдарын нашар ұғынуы
Абсолют шамамен берілген теңдеулер және теңсіздіктер жүйелерін шешу.	Абсолют шамамен берілген теңдеулер және теңсіздіктер жүйелерін шешу заңдарың негізгі ұғымдарын өте жақсы ұғынуы.	Абсолют шамамен берілген теңдеулер және теңсіздіктер жүйелерін шешу заңдарың негізгі ұғымдарын жақсы ұғынуы.	Абсолют шамамен берілген теңдеулер және теңсіздіктер жүйелерін шешу заңдарың негізгі ұғымдарын қанағаттанарлықтай ұғынуы.	Абсолют шамамен берілген теңдеулер және теңсіздіктер жүйелерін шешу заңдарың негізгі ұғымдарын нашар ұғынуы.
Көрсеткіштік теңдеулер мен теңсіздіктер.	Көрсеткіштік теңдеулер мен теңсіздіктер жүйесін толықтай меңгеру.	Көрсеткіштік теңдеулер мен теңсіздіктер жүйесін орташа меңгеру.	Көрсеткіштік теңдеулер мен теңсіздіктер жүйесін қанағаттанарлықтай меңгеру.	Көрсеткіштік теңдеулер мен теңсіздіктер жүйесін нашар меңгеру.
Екі нүктенің ара-қашықтығын табудың координатты түрдегі формуласы. Шеңбердің теңдеуі.	Екі нүктенің ара-қашықтығын табудың координатты түрдегі формуласы. Шеңбердің теңдеуі. Өте жақсы түсіну.	Екі нүктенің ара-қашықтығын табудың координатты түрдегі формуласы. Шеңбердің теңдеуі. Жақсы түсіну.	Екі нүктенің ара-қашықтығын табудың координатты түрдегі формуласы. Шеңбердің теңдеулерді қанағаттанарлықтай түсіну.	Екі нүктенің ара-қашықтығын табудың координатты түрдегі формуласы. Шеңбердің теңдеулерді нашар түсіну.