

**«Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті» КеАҚ
«Механика-математика» факультеті
«Алгебра және геометрия» кафедрасы**

**6B01508 - "Математика мұғалімдерін даярлау"
білім беру бағдарламасы бойынша білім алушылар үшін
MLDM 2201 Математикалық логика және дискреттік математика пәні бойынша
EDU 53301 Іргелі математика негіздері**

Оқу (модульдік) жұмыс бағдарламасы (Syllabus)

**Астана
2024**



Бұл құжат 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» ҚРЗ 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей

Құжатқа қол қойғандар

№	Аты-жөні	Қызметі
1	Джандигулов Абдығали Реджепович	Профессор (міндетін атқарушы)
2	Мархабатов Нурлан Дарханұлы	Кафедра меңгерушісі
3	Бейсенбаева Кулайша Шертаевна	аға оқытушы
4	Козыбаев Данияр Хабилдаевич	Факультет деканы

Өзірлеуші:

Джандигулов Абдығали Реджепович, Профессор (міндетін атқарушы)

«Математикалық логика және дискретті математика»

(пәннің коды және атауы)

пәні бойынша оқу (модульдік) жұмыс бағдарламасы (Syllabus)

6B01508 - «Математика мұғалімдерін даярлау»

(білім беру бағдарламасының коды және атауы)

білім беру бағдарламасы негізінде әзірленген.

Құрастырушы _____
(қолы)

Ф.-м.ғ.к., профессор м.а. Джандигүлов А.Р.

(лауазымы, ғылыми дәрежесі, ғылыми атағы, аты-жөні, әкесінің аты)

«Алгебра және геометрия» кафедрасының отырысында қарастырылды, хаттама №1 «28» тамыз 2024 ж.

Кафедра меңгерушісі _____
(қолы)

PhD, Мархабатов Н.Д.


(ғылыми дәрежесі, ғылыми атағы, аты-жөні, әкесінің аты)

Факультеттің оқу-әдістемелік комиссиясының отырысында мақұлданды, хаттама №1 «29» тамыз 2024 ж.

Факультеттің ОӘК төрағасы _____
(қолы)

PhD, Бейсенбаева К.Ш.

(ғылыми дәрежесі, ғылыми атағы, аты-жөні, әкесінің аты)

	Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті	Оқу (модульдік) жұмыс бағдарламасы (Syllabus)	Басылым: екінші
---	---	---	-----------------

ТҮСІНІКТЕМЕ ХАТ

1. Пәннің қысқаша сипаттамасы:

Пәннің мақсаты	Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелері (ОН)*	Пән бойынша күтілетін оқыту нәтижелері (ОН) Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушы қабілетті болады:
- дискретті математика негізімен таныстыру; - практикалық есептерді шешу барысында дискретті математика әдістерін қолдануды үйрету; - дискретті математика жаңа даму бағыттарымен таныстыру.	<p>ОН₉ – білім беру бағдарламаларын білім беру стандарттарының талаптарына сәйкес академиялық пәндер бойынша жүзеге асыру, оқыту мен білім беру стандартының талаптарына сай оқу үдерісінде диагностиканың заманауи әдістері мен технологияларын пайдалана алады.</p> <p>ОН₁₀ – математикалық ғылымның классикалық бөлімдерінің негізгі ережелерін, математиканың негізгі идеялары мен әдістерін, негізгі математикалық құрылымдардың жүйесі мен аксиоматикалық әдісін меңгерген, математиканың мазмұны мен әдістеріне ие, элементар математиканы іргелі математика тұрғысынан талдай алады.</p> <p>ОН₁₁ – жеке, пәнаралық және объективті оқу нәтижелеріне жету үшін білім беру ортасының мүмкіндіктерін пайдалана алады және оқытылатын пәндер арқылы оқыту мен тәрбиелеу процесінің сапасын қамтамасыз етеді, студенттердің өзара іс-қимылын ұйымдастыруға, олардың қызметін, бастамашылығын және тәуелсіздігін қолдауға, шығармашылық қабілеттерін дамытуға қабілетті.</p>	- алынған білім мен түсінікті кәсіби деңгейде қолдану; - оқытылатын салада білім мен түсінушілікті көрсету, осы саладағы ең озық білім элементтерін қоса алғанда - зерттелетін саладағы аргументтерді тұжырымдау және мәселелерді шешу - әлеуметтік, этикалық және ғылыми пайымдауларды ескере отырып, пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинауды және түсіндіруді жүзеге асыруға міндетті

2. Пререквизиттер

Аталған пәнді меңгеру үшін «ZhA 1204- Жоғары алгебра»
(пән (дер) атауы)

пәннің меңгеру барысында игерілген білімдер, біліктер және дағдылар қажет.

Постреквизиттер

Аталған пәнді меңгеру барысында игерілген білімдер, біліктер және дағдылар келесі пәндерді _____

(пән(дер) атауы)

меңгеруге қажет болып табылады.


3. Оқу жоспарынан көшірме

Курс 2

Семестр 3

ECTS бойынша кредит саны 5


Сабақ түрі	Жалпы сағат саны
Дәрістер	15
Тәжірибелік сабақтар	30
Семинар сабақтар	
Зертханалық сабақтар	
Білім алушының өзіндік жұмыстары (БӨЖ)	105
Барлығы	150

	Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті	Оқу (модульдік) жұмыс бағдарламасы (Syllabus)	Басылым: екінші
---	---	---	-----------------


4. Модульдер бойынша пәннің тақырыптық жоспары (академиялық сағатта)

Модуль №	Модульдің атауы
1	Жиындар. Буль алгебрасы. Аксиомалық теориялар.
2	Дискретті математиканың салалары.

Дәріс сабақтары				
Апталар №	Модуль №	Дәріс тақырыбының атауы	Сағат саны	Оқытудың түрлері мен әдістері
1	1	Кіріспе. Жиындар және олардың өрнектелуі. Жиындармен операциялар	1	Шолу дәрісі
2	1	Сәйкестік және оның қасиеттері. Функциялар мен бейнелеулер. Қатынастар. Бинарлы қатынастар.	1	Репродуктивті және продуктивті, дәріс
3	1	Жиындардың қуатын анықтау. Бинарлы қатынастар.	1	Репродуктивті және продуктивті, дәріс
4	1	Комбинаторика негіздері. Орналастыру және теру.	1	Репродуктивті және продуктивті, дәріс
5	1	Буль алгебрасы. Логикалық функциялардың әмбебап түрлері. Логикалық схемаларды қолдану мысалдары. Релелік контактілер схемасы.	1	Репродуктивті және продуктивті, дәріс
6	1	Логикалық алгебра функцияларын аналитикалық түрде жазу. ДҚФ, КҚФ, МДҚФ, МКҚФ	1	Репродуктивті және продуктивті, дәріс
7	1	Ақиқат кесте бойынша берілген. Буль функциясына формула құру әдісі. Буль функцияларының түйінділік принципі. Буль функцияларының толық жүйелері. Пост кластары. Пост теоремасы	1	Репродуктивті және продуктивті, дәріс
8	2	Аксиоматикалық теориялар. Пікірлерді есептеу. Предикаттар.	1	Шолу дәрісі
9	2	Графтар және желілер. Бағытталған және бағдарланбаған бағандар. Графтарды тапсыру тәсілдері	1	Репродуктивті және продуктивті, дәріс
10	2	Тізбектер. Циклдар. Байланыстылық. Ағаштар. Эйлер (жүп) бағандары. Цикломатикалық сан.	1	Репродуктивті және продуктивті, дәріс
11	2	Графтағы алгоритмдер. Екі полюсті желілер. Желілердегі ағындар. Қысқа жолдар мен тізбектер	1	Шолу дәрісі
12	2	Кодтау теориясының элементтері. Алфавиттік кодтау. Оңтайлы кодтау. Қателерді табу және түзету кодтары.	1	Репродуктивті және продуктивті, дәріс
13	2	Логикалық желілер мен автоматтар. Буль функциялар жүйесі үшін функционалдык элементтердің сұлбалары.	1	Репродуктивті және продуктивті, дәріс
14	2	Алгоритмдер және есептеу. Алгоритмдік процедураларға қойылатын талаптар. Рекурсивті функциялар.	1	Шолу дәрісі
15	2	Тьюринг Машиналары.	1	Репродуктивті және продуктивті, дәріс
Барлығы			15	

	Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті	Оқу (модульдік) жұмыс бағдарламасы (Syllabus)	Басылым: екінші
---	---	---	-----------------

Тәжірибелік (семинар) сабақтар				
Апталар №	Модуль №	Тәжірибелік (семинар) сабақ тақырыбының атауы	Сағат саны	Оқытудың түрлері мен әдістері
1	1	Кіріспе. Жиындар және олардың өрнектелуі. Жиындармен операциялар Жиындардың берілу тәсілдері. Эйлер диаграммасы. Жиындар алгебрасындағы тепе-теңдіктерді дәлелдеу.	2	Сұрақтарды және есептерді талдау
2	1	Жиындар арасындағы әртүрлі сәйкестіктер құру, олардың қасиеттерін үйрену. Функциялар мен бейнелеулер	2	Сұрақтарды және есептерді талдау. Нұсқау беру
3	1	Жиындардың қуатын анықтау. Берілген P қатынастың анықталу облысын және мәндер облысын табу. Қатынастарға қойылатын операциялар. Бинарлы қатынастар.	2	Сұрақтарды және есептерді талдау
4	1	Таңдаманың немесе бөліктеудің типін анықтап және сәйкес комбинаторикалық формуланы таңдап есепті шығару.	2	Сұрақтарды және есептерді талдау. Нұсқау беру
5	1	Берілген функцияның ақиқат кестесін құру, МДҚ және МКҚ формаларын жазу.	2	Сұрақтарды және есептерді талдау. Нұсқау беру
6	1	Берілген функциялар жүйесінің толықтығын анықтау есебі.	2	Сұрақтарды және есептерді талдау
7	1	Релелік байланыс схемасын талдау және құрастыру есептері.	2	Сұрақтарды және есептерді талдау
8	2	Предикаттарға қолданатын операциялар. Бастапқы формулалар. Тавтология. Предикаттарды есептеу	2	Сұрақтарды және есептерді талдау. Нұсқау беру
9	2	Берілген графтың инциденттік және көршілес төбелер матрицаларын табу	2	Сұрақтарды және есептерді талдау
10	2	Ағаштар. Ашық ақпаратпен екі тұлғаның ойыны. Графтың қанқасын және циклдар базисін анықтау.	2	Сұрақтарды және есептерді талдау. Нұсқау беру
11	2	Эйлер (жүп) бағандары. Желілердегі ағындар. Қысқа жолдар мен тізбектер.	2	Сұрақтарды және есептерді талдау. Нұсқау беру
12	2	Кодтық қашықтықты есептеу. Біркелкі кодтар	2	Сұрақтарды және есептерді талдау
13	2	Хемминг Коды.	2	Сұрақтарды және есептерді талдау. Нұсқау беру
14	2	Логикалық желілер. Шектеулі автоматтар.	2	Сұрақтарды және есептерді талдау
15	2	Рекурсивті функцияларды талдау және құрастыру.	2	Сұрақтарды және есептерді талдау. Нұсқау беру
Барлығы			30	

	Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті	Оқу (модульдік) жұмыс бағдарламасы (Syllabus)	Басылым: екінші
---	---	---	-----------------

БӨЖ				
Апталар №	Модуль №	БӨЖ тақырыбының атауы. БӨЖ тапсыру мерзімі	Сағат саны	Оқытудың түрлері мен әдістері
1	1	Нұсқа бойынша берілген A, B жиындары үшін амалдардың нәтижелерін есептеу. Жиындар алгебрасының тепе-теңдіктерін тексеру.	7	Өзін-өзі бақылаудың продуктивті тәсілдері
2	1	Қатынастар. Бинарлы қатынастардың берілу тәсілдері. Эквивалентті және ретті қатынастар. Нұсқа бойынша берілген есепті шығару.	7	Өзін-өзі бақылаудың продуктивті тәсілдері
3	1	Нұсқа бойынша берілген комбинаторика есебін шығару.	7	Өзіндік жұмыс орындау тісілдері
4	1	Нұсқа бойынша берілген функцияның түрлі эквиваленттік формасын табу және бірлік кубтағы бейнелеуін салу.	7	Өзіндік жұмыс орындау тісілдері
5	1	Нұсқа бойынша Берілген функция үшін Жегалкин полиномын табу. Элементарлы сумматор мен конъюнктерден тұратын функционалды элементтер схемасын құрастыру.	7	Өзін-өзі бақылаудың продуктивті тәсілдері, кеңес беру
6	1	Нұсқа бойынша берілген функциялар жүйесінің толықтығын анықтау есебті шешу.	7	Өзіндік жұмыс орындау тісілдері
7	1	Нұсқа бойынша релелік байланыс схемасын талдау және құрастыру есептерді шешу.	7	Өзіндік жұмыс орындау тісілдері
8	2	Нұсқа бойынша Берілген графтың инциденттік және көршілес төбелер матрицаларын табу	7	Өзін-өзі бақылаудың продуктивті тәсілдері, кеңес беру
9	2	Нұсқа бойынша Графтың қанқасын және циклдар базисін анықтау.	7	Өзіндік жұмыс орындау тісілдері
10	2	Нұсқа бойынша берілген желідегі ағынды табу.	7	Өзіндік жұмыс орындау тісілдері
11	2	Нұсқа бойынша берілген кодтың кодтық қашықтықты есептеу. Біркелкі кодтар	7	Өзіндік жұмыс орындау тісілдері
12	2	Нұсқа бойынша берілген ақпаратқа Хемминг Кодын табу.	7	Өзіндік жұмыс орындау тісілдері
13	2	Нұсқа бойынша берілген логикалық желіні зерттеу.	7	Өзіндік жұмыс орындау тісілдері
14	2	Нұсқа бойынша берілген рекурсивті функцияларды талдау және құрастыру.	7	Өзіндік жұмыс орындау тісілдері
15	2	Нұсқа бойынша берілген бастапқы конфигурацияларға Тьюринг машинасын қолдану. Берілген есепті орындайтын МТ құрастыру.	7	Өзін-өзі бақылаудың продуктивті тәсілдері, кеңес беру
Барлығы			105	


5. Пәннің қысқаша ұйымдастырушылық-әдістемелік сипаттамасы

Оқу нәтижелерін бақылау түрлері

1-аралық бақылау: коллоквиум және бақылау тест

2-аралық бақылау: коллоквиум және бақылау жұмыс

Қорытынды бақылау: біріктірілген емтихан


	Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті	Оқу (модульдік) жұмыс бағдарламасы (Syllabus)	Басылым: екінші
---	---	---	-----------------

Курстың саясаты мен процедурасы

- * Қатысу саясаты: толық қатысу
- * Кешігу саясаты: 5 минуттан артық емес
- * Студенттердің қатысуы: Толық қатысу.
- * Аудиториядағы жағдай: жұмыс
- * Өткізіп алған емтихандар: университет ережелері бойынша шешім қабылдау
- * БӨЖ мен СӨЖ-нің кешігуі мен орындалмауы: жол берілмейді.
- * Апелляциялық саясат: университет ережелеріне сәйкес
- * Кері байланыс әр дәріс сабағында, практикалық сабақтарда әңгімелесу, ауызша, тақта арқылы ауызша тексеру арқылы жүзеге асырылады.
- * Курсты талдау (курстың нәтижелері немесе бақылау шараларының нәтижелері бойынша мұғалім жиі қойылатын сұрақтардың немесе бір типтегі қателіктердің жиынтығы туралы түсінікке ие болуы керек, оларға сабақты талдау аясында жауап беруі керек)
- * Электрондық ресурстар: қарқынды оқыту жағдайында мультимедиа мүмкіндіктерін тиімді пайдалану қажет
- * Оқытушы студенттерден: курс саясатының талаптарын орындайды, құзыреттерді игереді және курсты оқу мақсаттарына қол жеткізеді деп күтеді.

6. Пәннің оқу-әдістемелік қамтамасыз етілуі

№ п/п	Автор, атауы, баспасы, шығарылған жылы	Ақпарат көзі	Бары (дана)	
			Кітапханада	Кафедрада
1	2	3	4	5
Негізгі әдебиеттер				
1	Куликов, В. В. Дискретная математика : учебное пособие / – Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2016. – 172, [2] с. : табл., ил.. – Библиогр.: с. 171. – 3000 экз. – ISBN 978-5-369-00205-6. – ISBN 978-5-16-103320-3	Оқу құралы	21	-
2	Тишин, В.В. Дискретная математика в примерах и задачах [Текст] / – 2-е изд., испр.. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2017. – 334, [1] с. : табл.. – Библиогр.: с. 335. – ISBN 978-5-9775-3752-0	Оқу құралы	35	1
3	Шاپорев, С.Д. Дискретная математика. Курс лекций и практических занятий [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 220200 "Автоматизированные системы обработки информации и управления", 071900 "Информационные системы в технике и технологиях" /. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2017. – 396 с. : ил.. – Предм. указ.: с. 393-396. – ISBN 978-5-9775-3805-3	Оқу-әдістемелік құрал	18	-
4	Яворский, В.В. Дискретная математика [Текст] : учебник для вузов / В.В. Яворский. – Алматы : Эпиграф, 2019. – 172, [1] с. : ил.. – Библиогр.: с. 172. – ISBN 978-601-327-496-6	Оқулық	51	1

	Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті	Оқу (модульдік) жұмыс бағдарламасы (Syllabus)	Басылым: екінші
---	---	---	-----------------

Қосымша әдебиеттер				
5	Игошин В.И. Теория алгоритмов: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 050201.65-математика – М.: ИНФРА-М, 2014. - 317, [1] с.	Оқу құралы	15	-
6	Джандигулов, А.Р. Сборник задач по дискретной математике : учебное пособие / А.Р. Джандигулов. – Алматы : Эпиграф, 2017. – 94, [1] с.. – Библиогр.: с. 92. – ISBN 978-601-310-945-9	Оқу құралы	100	1
7	Қ. Жетпісов. Математикалық логика және дискретті математика Алматы: «Дәуір» — 2011, — 264 б.	Оқулық	52	-
8	Джандигулов А.Р. и др. Оптимизация алгоритма нахождения остовных деревьев графа. Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики: Вып. 70. Методические и практические проблемы надежности систем энергетики. В 2-х книгах. / Книга 2 / Отв. ред. Н.И. Воропай. Иркутск: ИСЭМ СО РАН, 2019. с. 361-366.	Ғылыми мақала	1	1
Электрондық және интернет-ресурстар				
9	Салгараева Г. И. Графтар теориясы: Алматы: ЖШС «Дәуір», 2013. - 256-бет. http://lib.kazmkpu.kz/res/Graftar_teorijisy_Salgaraeva.pdf			
10	П. Т. Досанбай ПГУ им. С. Торайгырова. Математикалық логика: оқулық.-Алматы: Дәуір,2011.-280 б.ISBN 978-601-217-244-7 https://www.twirpx.com/file/2423408/grant/			
11	Алексеев В.Е, Захарова Д.В. ТЕОРИЯ ГРАФОВ: Учебное пособие. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2017. –119 с. http://www.unn.ru/books/met_files/Theory_graph.pdf			
12	Омельченко А. В. Теория графов. М.: МЦНМО, 2018. 416 с. ISBN 978-5-4439-1247-9. https://obuchalka.org/20190326107981/teoriya-grafov-omelchenko-a-v-2018.html			
13	В.Я. Тойбич, А.И. Бабин. Логические приемы составления и анализа релейно-контактных и бесконтактных схем. МУ. Екатеринбург, 2010 г, 23 с.			
14	Мальцев И. А. Дискретная математика: Учебное пособие. Для вузов. Санкт-Петербург: Лань, 2022. https://e.lanbook.com/book/265193			



7. Білім алушылардың оқу нәтижелерін бағалау жүйесі

Білім алушылардың білімі, шеберлігі, дағдылары келесі жүйе бойынша бағаланады.

Бағасы			Бағалау критерийлері		
пайы здық	әріп тік	сандық	Дәріс сабағы	Практикалық / зертханалық сабақ	БӨЖ
95-100	A	4,0	Білім алушы сабаққа уақытында және тыңғылықты дайыналып келді, өткен тақырыптар бойынша сұрақтардың барлығына өте жақсы жауап берсе, немесе сабаққа өте жақсы білімін көрсетіп, белсенді түрде қатысып отырса қойылады.	Білім алушы сабаққа уақытында және тыңғылықты дайыналып келді, өткен тақырыптар бойынша есептерін түгел дұрыс шығарып, дұрыс рәсімдей алды, сабаққа белсенді түрде қатысып отырса қойылады.	Үйге берген тапсырманы еш ескертусіз толығымен, жақсы рәсімдеп және уақытында орындаса қойылатын баға.
90-94	A-	3,67	Білім алушы сабаққа уақытында және жақсы дайыналып келсе, алдыңғы тақырыптар бойынша қойылған сұрақтарға сәл дәлсіздіктер болғанымен жалпы өте жақсы жауап берсе қойылады.	Білім алушы сабаққа уақытында және тыңғылықты дайыналып келді, өткен тақырыптар бойынша есептерін түгел дұрыс шығара алды, бірақ сабақ барысында белсенділікті аз танытты немесе рәсімделуі шала болды.	Үйге берген тапсырманы еш ескертусіз толығымен және уақытында орындаса, бірақ рәсімделуінде сәл кемшілік болса қойылатын баға.
85-89	B+	3,33	Сабақта білімін және белсенділігін жоғары деңгейде көрсете алмаса, алдыңғы тақырыптар бойынша қойылған сұрақтардың жауабы жақсы деңгейде болса қойылады. Немесе дәлелді себептермен сабақтан сәл кешіксе жоғарырақ деңгейден бір деңгейге төмендетілуі мүмкін.	Білім алушы сабаққа белсенді қатысу арқылы жақсы білімін көрсетті, есептердің басым бөлігін дұрыс шығарды және дұрыс рәсімдеді. Немесе дәлелді себептермен сабақтан сәл кешіксе жоғарырақ деңгейден бір деңгейге төмендетілуі мүмкін.	Үйге берген тапсырманы толығымен дерлік, жақсы рәсімдеп және уақытында орындаса, бірақ кішігірім ескертулері болса қойылатын баға. Сонымен қатар, жоғарырақ бағаға лайықты жұмысын сәл кешіктіріп өткізсе осы бағаға дейін төмендетілуі мүмкін.
80-84	B	3,0	Сабақта білімін жақсы деңгейде көрсете алса, бірақ сабақта белсенділігі азырақ болса, жалпыға қойылған сұрақтарды талқылауға аздап қана қатысса, бірақ өзіне қойылған сұрақтарға жақсы жауап берсе осы баға қойылады. Немесе дәлелді себептермен сабақтан сәл кешіксе жоғарырақ деңгейден бір деңгейге төмендетілуі мүмкін.	Білім алушы есептердің басым бөлігін дұрыс шығарды. Бірақ рәсімделуінде сәл олқылықтар кездесті, немесе сабақта жалпымен мәселелерді талқылауда аз белсенділік танытты. Немесе дәлелді себептермен сабақтан сәл кешіксе жоғарырақ деңгейден бір деңгейге төмендетілуі мүмкін.	Үйге берген тапсырманы толығымен дерлік бірақ сәл ескертулермен орындаса, рәсімделуі жақсы және уақытында орындаса, қойылатын баға. Сондай-ақ, жоғарырақ бағаға лайықты жұмысын сәл кешіктіріп өткізсе осы бағаға дейін төмендетілуі мүмкін.
75-79	B-	2,67	Білім алушы сабақта белсенділік танытпаса, жалпыға қойылған сұрақтарды талқылауға қатыспаса, бірақ өзіне қойылған сұрақтарға жауаптарды жақсы болса осы баға қойылады. Немесе дәлелді себептермен сабақтан біраз кешіксе бағасы осы деңгейге дейін төмендетілуі мүмкін.	Білім алушы сабақта белсенділік танытпаса да, есептердің басым бөлігін жақсы шығара алды, рәсімделуінде олқылықтар болды. Немесе дәлелді себептермен сабақтан біраз кешіксе бағасы осы деңгейге дейін төмендетілуі мүмкін.	Үйге берген тапсырманың басым бөлігін жақсы орындаса, рәсімделуі жақсы және уақытында орындаса, қойылатын баға. Сондай-ақ, жоғарырақ бағаға лайықты жұмысын сәл кешіктіріп өткізсе осы бағаға дейін төмендетілуі мүмкін.
70-74	C+	2,33	Білім алушы сабақта белсенділік танытса да, сабақ барысында өзіне қойылған қойылған сұрақтарға жауаптары қанағаттанарлық болса осы баға қойылады. Немесе себепсіз сабаққа біраз кешігіп келсе, онда бағасы осы деңгейге дейін төмендетілуі мүмкін.	Білім алушы сабақта белсенділік танытса да, сабақ барысында берілген қарапайым үлгіге ұқсас есептерді жақсы шығара алды, күрделірек есептерді шығаруда сәл қателіктер жіберді. Немесе себепсіз сабаққа біраз кешігіп келсе, онда бағасы осы деңгейге дейін төмендетілуі мүмкін.	Үйге берген тапсырманың басым бөлігін жақсы орындаса, рәсімделуі жақсы болса, бірақ жұмысын сәл кешіктіріп өткізсе, онда осы баға қойылады.
65-69	C	2,0	Білім алушы сабақта белсенділік танытпаса да, жалпыға қойылған сұрақтарды талқылауға қатыспаса, бірақ өзіне қойылған сұрақтарға қанағаттанарлық жауап берсе осы баға қойылады. Немесе жоғарырақ бағаға лайықты болып, бірақ сабаққа біршама себепсіз кешіксе, онда алған бағасы осы деңгейге дейін төмендетілуі мүмкін.	Білім алушы сабақта белсенділік танытпаса да, бірақ қарапайым үлгіге ұқсас есептердің барлығын дерлік орындап, күрделі есептерді шығара алмағанымен, шығаруға талпыныс жасады. Немесе жоғарырақ бағаға лайықты болып, бірақ сабаққа біршама себепсіз кешіксе, онда алған бағасы осы деңгейге дейін төмендетілуі мүмкін.	Егер білім алушы өзіне берген тапсырмасын жақсы деңгейде орындаса, бірақ рәсімделуі қанағаттанарлықтай деңгейде жасалса, онда осы баға қойылады. Сонымен қатар, өзіне берген тапсырмасын жартылай өзгеге орындатқандығы анықталса, бірақ сол тақырып аясында қосымша сұрақтарына жақсы жауап бере алса қойылады.
60-64	C-	1,67	Білім алушы сабақта белсенділік танытпаса да, бірақ толығымен қатысып, өзіне қойылған сұрақтарға жауап беруге тырысып өз ойымен бөлісіп отырса осы баға қойылады.	Білім алушы сабақта белсенділік танытпаса да, бірақ толығымен қатысып, қарапайым үлгіге ұқсас есептерді ғана шығарды. Немесе жоғарырақ бағаға лайықты	Егер білім алушы өзіне берген тапсырмасын қанағаттанарлық деңгейде орындаса, бірақ рәсімделуі жақсы деңгейде болса қойылады. Сонымен қатар, өзіне берген



			Немесе жоғарырақ бағаға лайықты болып, сабаққа біршама себепсіз кешіксе, онда алған бағасы осы деңгейге дейін төмендетілуі мүмкін.	болып, сабаққа біршама себепсіз кешіксе, онда алған бағасы осы деңгейге дейін төмендетілуі мүмкін.	тапсырмасын жартылай өзгеге орындатқандығы анықталса, бірақ сол тақырып аясында қосымша сұрақтарына қанағаттанарлық деңгейде жауап бере алса қойылады.
55-59	D+	1,33	Білім алушының оқуы тек дәріс тыңдаумен ғана шектелсе, өзіне қойылған сұрақтарға жауап жауап бере алмаса осы баға қойылады. Немесе жоғарырақ бағаға лайықты болып, бірақ сабаққа біршама себепсіз кешіксе, онда алған бағасы осы деңгейге дейін төмендетілуі мүмкін.	Білім алушы тек үлгіге қарап есептерді шығаруды үйренді. Немесе жоғарырақ бағаға лайықты болып, бірақ сабаққа біршама себепсіз кешіксе, онда алған бағасы осы деңгейге дейін төмендетілуі мүмкін.	Егер білім алушы өзіне берген тапсырмасын қанағаттанарлық деңгейде орындаса, рәсімделуі де орташа деңгейде болса осы баға қойылады. Сонымен қатар, өзіне берген тапсырмасын басым өзгеге орындатқандығы анықталса, бірақ сол тақырып аясында қосымша сұрақтарына жақсы жауап бере алса қойылады.
50-54	D	1,0	Сабақта өзге жұмыстарымен айналысып, дәрісті тыңдау, немесе конспектілеу сияқты әрекеті нашар байқалса қойылады, немесе сабаққа жартысына жуық уақыт себепсіз кешігіп келсе, жоғарырақ бағасы осы бағаға дейін төмендетілуі мүмкін.	Сабақта есептерді шығару немесе өзге де тапсырмаларды орындау сияқты әрекеті нашар байқалды, үлгілік есептерді қараумен ғана шектелді. Немесе сабаққа жартысына жуық уақыт себепсіз кешігіп келсе, жоғарырақ бағасы осы бағаға дейін төмендетілуі мүмкін.	Егер білім алушы өзіне берген тапсырмасын қанағаттанарлық деңгейде орындаса, бірақ рәсімделуі өте төмен деңгейде болса қойылады. Сонымен қатар, өзіне берген тапсырмасын басым бөлігін өзгеге орындатқандығы анықталса, бірақ сол тақырып аясында қосымша сұрақтарына қанағаттанарлық жауап бере алса қойылады.
25-49	FX	0,5	Сабақта өзге жұмыстарға өзінің және өзгелердің назарын аудару дәрістің жүруіне кедергі келтірсе, оқытушының ескертуіне құлақ аспаса, немесе сабаққа жартысынан артық уақытқа себепсіз кешігіп келсе, бағағасы осы деңгейге дейін төмендетілуі мүмкін.	Сабақтан тыс өзге жұмыстарға өзінің және өзгелердің назарын аудару арқылы практикалық / зертханалық сабақтың жүруіне кедергі келтірсе, оқытушының ескертуіне құлақ аспаса, немесе сабаққа жартысынан артық уақытқа себепсіз кешігіп келсе, бағағасы осы деңгейге дейін төмендетілуі мүмкін.	Егер білім алушы өзіне берген тапсырмасын қанағаттанарлықсыз орындаса, рәсімделуі талапқа сәйкес болмаса қойылады. Сонымен қатар, өзіне берген тапсырмасын толығымен өзгеге орындатқандығы анықталса, бірақ сол тақырып аясында қосымша сұрақтарына қанағаттанарлықтай жауап бере алса қойылады.
0-24	F	0	Баға егер білім алушы сабақта өзге жұмыстарымен айналысып, дәріс сабағына мүлдем қатыспаса және сабаққа мүлдем дайындықсыз келсе қойылады. Немесе себепсіз сабақтың соңына таяу кешігіп келсе осы баға қойылады.	Баға егер білім алушы сабақта өзге жұмыстарымен айналысып, сабақта есептерді мүлдем шығара алмаса және шығаруға тырыспаса, сабаққа мүлдем дайындықсыз келсе қойылады. Немесе себепсіз сабақтың соңына таяу кешігіп келсе осы баға қойылады.	Егер білім алушы өзінің жұмысын дәлелді себепсіз орындамаған, немесе аз бөлігін ғана орындаған жағдайда қойылады. Немесе өзіне берген тапсырмасын толығымен өзгеге орындатқандығы анықталса, сол тақырып аясында қосымша сұрақтарға жауап бере алмаса қойылады.
			Егер білім алушы себепті немесе себепсіз сабаққа қатыспаған жағдайда қойылады.	Егер білім алушы себепті немесе себепсіз сабаққа қатыспаған жағдайда қойылады.	Егер білім алушы сол аптадағы сабаққа қатыспаған болса және өздік жұмысын орындамаған жағдайда қойылады.

Ескерту. Егер сабаққа келмеу, немесе кешігу себепті ағымдық бағасы кемітілген жағдайда, егер апта бағасын қоюдың рұқсат етілген уақыты аяқталуына дейін білім алушы сол сабаққа қатысты оқытушы берген қосымша тапсырмаларды орындау арқылы қарызын өтесе, онда дәлелді себеп болған жағдайда тиісті бағасының 100%, ал дәлелі болмаса – оқытушының қарауына қарай 70% дейін бағасын ала алады.