

**«Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті» КеАҚ
«Жаратылыстану ғылымдары» факультеті
«Химия кафедрасы» кафедрасы**

**6B05306 – Органикалық заттар және полимерлер химиясы
білім беру бағдарламасы бойынша білім алушылар үшін
OZHT 3216 – Органикалық заттардың химиялық технологиясы пәні бойынша
СНЕМ 22009 Химиялық технологияның негіздері**

Оқу (модульдік) жұмыс бағдарламасы (Syllabus)

**Астана
2025**



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	Джалмаханбетова Роза Илемисовна	доцент
2	Копишев Эльдар Ертаевич	Кафедра меңгерушісі
3	Джакупова Жанар Ерекеевна	доцент
4	Оразалиев Бақытжан Асетилдаевич	Директор
5	Берденов Жарас Галимжанович	Факультет деканы

Өзірлеуші:

Джалмаханбетова Роза Илемисовна, доцент

Түсініктеме хат

1. Пәннің қысқаша сипаттамасы

"Органикалық заттардың химиялық технологиясы" пәні органикалық заттар технологиясының теориялық және практикалық негіздерін, органикалық синтез үшін шикізат көздерін, аппараттық дизайнның технологиялық схемаларын, сондай-ақ органикалық химияда жүзеге асырылатын және перспективалы жобаларды қарастырады.

Пәннің мақсаты	Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелері (ОН)	Пән бойынша күтілетін оқу нәтижелері (ОН)
Органикалық қосылыстарды алу процестерін әзірлеуге, енгізуге және оңтайландыруға, сондай-ақ органикалық заттарды өндірумен байланысты химиялық технологиялық процестерді меңгеруге қажетті жүйелі білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру	ОН ₈ - Алынған білімдерін және әртүрлі қосылыстарды синтездеу, тазалау және сәйкестендіру бойынша тәжірибелік жұмыстарды жүргізу әдістерін қолдана білу, тапсырмалардың орындалуын қадағалау, кәсіби қызметті оңтайландыру бойынша шешім қабылдау және түзету жұмыстарын жүргізу; ОН ₉ - Химиялық қосылыстарды тазарту, дайындау, синтездеу және анықтау бойынша білімдерін, эксперименталды жұмыстарды жүргізу дағдыларын қолдану, алдыға қойылған мақсаттардың іске асырылуын қадағалау, кәсіби қызметті оңтайландыру үшін шешімдер қабылдау және түзету жұмысты жүргізу; ОН ₁₀ - Қойылған химиялық мәселелерді шешудің әдістері мен құралдарын таңдау, жұмыс істеп тұрған технологиялық процестерді басқару, кәсіби қызмет бағыты бойынша жаңа технологияларды игеру.	- органикалық заттардың құрамы мен қасиеттері, органикалық заттарды алу мен өңдеудің химиялық технологиясының негіздері туралы білімдерін көрсете алады; - әртүрлі шикізаттан органикалық заттардың ең жақсы өндірісін таңдау, алынған нәтижелерді алу, өңдеу және талдау үшін ақпараттық-технологиялық дағдыларды қолдану; - органикалық заттарды алудың физика-химиялық қасиеттері, процестері мен технологиялары туралы білімге ие болу; - органикалық заттарды алудың технологиялық схемасын құра білу, есептеулерді орындай білу; - органикалық заттарды алу процестерінің физика-химиялық заңдылықтарын, механизмі мен кинетикасын талдау; - эксперименттік мәліметтерді зертханалық есептер түрінде жалпылау және өңдеу.

2. Пререквизиттер

Бұл пәнді игеру үшін келесі пәндерді: органикалық химия, стереохимия негіздері және органикалық қосылыстардың конформациялық талдауы, органикалық молекулалардың функционалды туындыларының синтезі, биохимия негіздері, гетероциклді қосылыстар химиясы және т.б. оқу кезінде алынған білім, білік және дағдылар қажет.

Постреквизиттер

Пәнді оқу кезінде алынған білім, білік және дағдылар келесі пәндерді игеру үшін қажет: органикалық және мұнай-химиялық синтездің әдістері, металорганикалық химия, органикалық қосылыстардың спектроскопиялық талдау әдістері, биологиялық белсенді қосылыстар химиясы мен технологиясы, арнайы мақсатты полимерлер химиясы мен технологиясы, полимерлі композитті материалдар химиясы және технологиясы және т.б.

3. Оқу жоспарынан көшірме

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

Курс _____ 3 _____
Семестр _____ 6 _____
Кредит саны ECTS _____ 5 _____

Сабақ түрі	Жалпы сағат саны
Дәріс	30
Лабораториялық сабақ	15
БӨЖ	105
Барлығы	150

4. Модульдер бойынша пәннің тақырыптық жоспары (академиялық сағатта)

Модуль №	Модульдің атауы
1	Органикалық өнім технологиясының теориялық негіздері
2	Органикалық заттар химиялық процестерінің технологиясы

Дәріс сабақтары				
№ апталар	№ модуль	Дәріс сабақтарының тақырыптары	Сағаттар саны	Оқытудың түрлері мен әдістері
1	1	Кіріспе. Химиялық технология пәні және оның негізгі міндеттері. Органикалық синтез өнеркәсібінің қазіргі жағдайы және даму перспективалары	2	Кіріспе дәріс. Интерактивті формалар
2-3	1	Өндіріс процестерінің негізгі көрсеткіштері және химиялық технология принциптері. Химиялық-технологиялық процесс туралы түсінік. Химиялық өндірістің техникалық-экономикалық көрсеткіштері. Өндіріс процесінің баланстары	4	Мультимедиялық дәріс. Интерактивті формалар
4	1	Органикалық заттарды өндіруге арналған шикізат көздері. Химиялық өндірісте қолданылатын энергия түрлері	2	Кері байланыс элементтері бар дәріс. Интерактивті формалар
5	1	Химиялық өндірістің қоршаған ортаға және адамға әсері. Қоршаған ортаны өнеркәсіптік әсерлерден қорғау жөніндегі жұмыстардың негізгі бағыттары	2	Талқылау элементтері бар дәріс. Кері байланыс элементтері бар дәріс
6-7	1	Галогендеу процестері. Радикалды тізбекті хлорлау. Процестің теориялық негіздері: реакция механизмі, өнімдердің құрамы және реакциялардың селективтілігі. Сұйық фазалы хлорлау технологиясы. Газ фазалы хлорлау технологиясы.	4	Кері байланыс элементтері бар дәріс. Интерактивті формалар

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

		Галогендеу процестері. Иондық каталикалық галогендеу. $C=C$ байланыстары бойынша галогендердің қосылуы. Хлоргидризация. Гидрогалогендеу бойынша $C=C$-байланыстар. Гидрохлорлау бойынша $C-C$-байланыстар. Хош иісті қосылыстарды ядроға хлорлау. Құрамында оттегі және азот бар қосылыстарды галогендеу		
8	2	Гидролиз, гидратация, дегидратация процестері. Хлор туындыларының гидролизі және сілтілі дегидрохлорлануы (сілтілі дегидрохлорлау арқылы хлоролефиндер мен α-оксидтер өндірісі; сілтілі гидролиз арқылы спирттер мен фенолдар өндірісі). Олефиндер мен ацетилен гидратациясы. Дегидратация	2	Кері байланыс элементтері бар дәріс. Интерактивті формалар
9	2	Этерификация және амидтеу процестері. Карбон қышқылының эфирлерін синтездеу технологиясы. Хлорангидридтерден эфирлер алу. Фосфор қышқылдарының карбонаттары мен эфирлері. Күрделі винил эфирлері. Азот туындыларының қышқылдарының синтезі және түрленуі	2	Кері байланыс элементтері бар дәріс. Интерактивті формалар
10	2	Алкилдеу процестері. Көміртек атомы арқылы алкилдеу. Хош иісті қосылыстардың алкилденуінің химиясы және теориялық негіздері. Хош иісті көмірсутектерді, фенолдарды, парафиндерді алкилдеу технологиясы. Оттегі, күкірт және азот атомдары арқылы алкилдеу. О-алкилдеу, S-алкилдеу, N-алкилдеу. Хлор туындыларынан аминдердің синтезі. Спирттерден аминдердің синтезі. Винилдеу. Өтпелі металл тұздарымен катализделген винилдеу. Сілтілік катализденген винилдеу	2	Кері байланыс элементтері бар дәріс. Интерактивті формалар
11	2	Сульфаттау және сульфирлеу процестері. Спирттер мен олефиндерді сульфаттау. Химия және технология. Сульфирлеу процестері. Олефиндерді, хош иісті қосылыстарды сульфирлеу. Парафиндердің сульфохлорлануы және сульфототығуы	2	Кері байланыс элементтері бар дәріс. Интерактивті формалар
12	2	Нитрлеу процестері. Хош иісті қосылыстарды нитрлеу. Парафиндерді нитрлеу. Нитрлеу технологиясы	2	Кері байланыс элементтері бар дәріс. Интерактивті формалар
13	2	Тотығу процестері. Радикалды тізбекті тотығу. Процестің теориялық негіздері.	2	Кері байланыс элементтері бар

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

		Көмірсутектердің гидропероксидтерге тотығуы. Парафиндердің тотығуы. Нафтендер мен олардың туындыларының тотығуы. Метилбензолдардың хош иісті қышқылдарға тотығуы. Қанықпаған альдегидтер мен спирттердің тотығуы		дәріс. Интерактивті формалар
14	2	Көмірсутектер мен олардың туындыларының гетерогенді-каталитикалық тотығуы. Процестің теориялық негіздері. Олефиндердің қаныққан көміртегі атомы арқылы тотығуы. Көмірсутектердің тотығу аммонолизі. Фтал, малеин және басқа циклдік ангидридтердің синтезі. Этилен оксидін өндіру.	2	Кері байланыс элементтері бар дәріс. Интерактивті формалар
15	2	Металл кешенді катализаторлардың қатысуымен олефиндердің тотығуы. Қанықпаған қосылыстарды эпоксидтеу. Металл кешендерімен катализде олефиндердің тотығуы және тотығу комбинациясы	2	Кері байланыс элементтері бар дәріс. Интерактивті формалар
БАРЛЫҒЫ			30	

Зертханалық сабақтар				
№ апталар	№ модуль	Зертханалық сабақтардың тақырыптары	Сағаттар саны	Оқытудың түрлері мен әдістері
1	1	Химия зертханасында қауіпсіз жұмыс техникасымен таныстыру және нұсқау беру. Талдау жүргізудің жалпы ережелері	1	Талқылау
2-3	1	Галогендеу процесі. Винилхлоридтің синтезі және алу технологиясы	2	Зертханалық әдіс. Алынған нәтижелерді рәсімдеу
4-5	1	Дегидратация процестері. Дибутил эфирін алу	2	Зертханалық әдіс. Алынған нәтижелерді рәсімдеу
6-7	1	Этерификация процестері. Бутилацетатты алу. Изоамилацетатты ал	2	Зертханалық әдіс. Алынған нәтижелерді рәсімдеу
8-9	2	Алкилдеу процестері. Есептер шешу	2	Практикалық есептерді шешу
10-11	2	Сульфирлеу және сульфаттау процестері. N-толуолсульфоқышқылын алу	2	Зертханалық әдіс. Алынған нәтижелерді рәсімдеу
12-13	2	Нитрлеу процестері. Салицил қышқылын нитрлеу технологиясы. Нитросалицил қышқылын алу	2	Зертханалық әдіс. Алынған нәтижелерді рәсімдеу
14-15	2	Тотығу процестері. Синтетикалық май қышқылдарын алу	2	Зертханалық әдіс. Алынған нәтижелерді

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

			рәсімдеу
БАРЛЫҒЫ		15	

СӨЖ				
№ аптал ар	№ мод уль	СӨЖ тақырыптары. СӨЖ тапсыру мерзімдері	Сағаттар саны	Оқытудың түрлері мен әдістері
1-2	1	Органикалық синтездің әлемдік тенденциясы және даму перспективалары (әлемнің жетекші елдерінің бірінің мысалында). Органикалық синтездің рөлі және химия өнеркәсібінің басқа салаларындағы орны	14	Іздену әдісі. Реферат немесе баяндама презентациясы
3	1	Химиялық-технологиялық процесс және оның тиімділік критерийлері. Органикалық синтез өндірісінің технологиялық схемасын талдау және сипаттау	7	Іздену әдісі. Реферат немесе баяндама презентациясы
4	1	Органикалық синтез өнеркәсібі үшін ҚР - дағы шикізат көздері бойынша ағымдағы жағдай. Шикізат көздерін көрсете отырып, толық технологиялық тізбекті полипропилен алудың химиялық-технологиялық процесі	7	Іздену әдісі. Реферат немесе баяндама презентациясы
5	1	Органикалық ластаушы заттардың негізгі көздері. Органикалық ластанудың себептері және олармен күресу жолдары	7	Іздену әдісі. Реферат немесе баяндама презентациясы
6-7	1	Хлор - және фторорганикалық мономерлер. Винилхлоридті өнеркәсіптік өндірудің технологиялық схемасы	14	Іздену әдісі. Реферат немесе баяндама презентациясы
8-9	2	Фторлау процестері. Фтормен және жоғары металл фторидтерімен фторлау. Фтормен және жоғары металл фторидтерімен фторлау. Фреондар (хладондар). Фторорганикалық мономерлер	14	Іздену әдісі. Реферат немесе баяндама презентациясы
10-11	2	Карбон қышқылдарының (амидтер, нитрилдер) азот туындылары. Көмір қышқылының азот туындылары (изоцианаттардың, карбаматтардың (уретандардың), металаминдердің синтезі)	14	Іздену әдісі. Реферат немесе баяндама презентациясы
12	2	Кремний органикалық қосылыстардың синтезі. Алюминий органикалық қосылыстар және	7	Іздену әдісі. Реферат немесе баяндама презентациясы

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

		олардың негізіндегі синтездер		
13	2	Парафиндер мен хош иісті қосылыстардың сульфотуындыларының практикалық қолданысы	7	Іздену әдісі. Реферат немесе баяндама презентациясы
14	2	Нитрлеу процестері. Нитрлеуші реагенттердің сипаттамалары. Негізгі технологиялық параметрлердің нитрлеу процесіне әсері	7	Іздену әдісі. Реферат немесе баяндама презентациясы
15	2	Металл кешенді катализ. Қолдану перспективалары	7	Іздену әдісі. Реферат немесе баяндама презентациясы
Барлығы			105	

5. Пәннің қысқаша ұйымдастырушылық-әдістемелік сипаттамасы

Оқу нәтижелерін бақылау түрлері

Аралық бақылау 1 - ауызша коллоквиум түрінде

Аралық бақылау 2 – ауызша коллоквиум түрінде

Қорытынды бақылау – жазбаша емтихан

Курстың саясаты мен тәртібі:

- Кестеге сәйкес барлық сабақтарға білім алушылардың міндетті түрде қатысуы;
- Сабаққа алдын ала дайындық;
- СӨЖ уақытылы орындау және тапсыру;
- Сабақтардың барлық түріне дайындық өз бетінше, шығармашылық болуы керек;
- Сабақ кезіндегі белсенді жұмыс және шығармашылықтың көрінісі;
- Бақылаудың барлық түрлеріне қатысуы;
- Университеттің академиялық адалдық саясатына ұстанымы.

6. Пәннің оқу-әдістемелік қамтамасыз етілуі

№ п/п	Авторы, атауы, баспасы, шыққан жылы	Ақпарат көзі	Бары (дана)		
			Кітапханада	Әлемдік сандық кітапханалар	Кафедрада
Негізгі әдебиеттер					
1	Алмагамбетова М.Ж., Еркебаева Г.Ш., Бегалиева Р.С. және т.б. Органикалық заттардың химиялық технологиясы. Орал: Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, 2014. - 111 б.	Оқу құралы	Электронды	-	-
2	Рахматуллин Р.Р., Медведева Ч.Б., Цивунина И.В., Гариева Ф.Р., Богданов А.В. Химия и технология органических веществ. - Казань: Издательство КНИТУ, 2021. - 88 с. - ISBN 978-5-7882-2970-6. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: (дата обращения: 05.01.2025).	Оқу құралы	-	https://www.iprbookshop.ru/121081.html	-
3	Собачкина Т.Н., Петров Е.С., Баранова Ю.Б. и др. Химическая технология органических веществ: учебное пособие /	Оқу құралы	-	https://e.lanbook.com/book/138501	-

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

	- Казань: КНИТУ, 2018. - 80 с. - ISBN 978-5-7882-2366-7. -Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. (дата обращения: 05.01.2025).				
4	Цветкова И.В. Химическая технология органических веществ: лабораторный практикум: учебное пособие. - Тольятти: ТГУ, 2023. - 63 с. - ISBN 978-5-8259-1355-1. - Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. (дата обращения: 05.01.2025).	Оқу құралы	-	https://e.lanbook.com/book/407654	-
5	Хейфец Л.И., Зеленко В.Л. Химическая технология. Теоретические основы. - Москва: Академия, 2015. - 462 с. - ISBN 978-5-4468-0352-1.	Оқу құралы	30	-	1
Қосымша әдебиеттер					
6	Дәуренбек Н.М. Мұнайдың құрамдас бөліктерінің физика-химиялық қасиеттерін анықтаудың есептік әдістері. Алматы: Лантар Трейд, 2021. – 331 б. ISBN 978-9965-19-330-9	Оқу құралы	11	-	1
7	Мокрушин В.С., Вавилов Г.А. Основы химии и технологии биоорганических и синтетических лекарственных веществ: учебное пособие. - Санкт-Петербург: Проспект науки, 2024. - 496 с. - ISBN 978-5-903090-23-5. - Текст: электронный. (дата обращения: 05.01.2025).	Оқу құралы	-	https://znanium.ru/catalog/product/2134408	-
8	Руснак И.Н., Прохоров С.А., Ошанина И. В. Методы исследования каталитических процессов. Практикум. 2022. Москва: РТУ МИРЭА. ЭБС - ЕНУ. 58 с. URL: https://e.lanbook.com/book/265607	Оқу құралы	Электронды	-	-
9	Солнышкова В.К., Ковтарева С.Ю. Химическая технология органических веществ. Методические указания. - Павлодар: ПГУ им. С. Торайгырова, 2007. - 43 с.	Оқу-әдістемелік басылым	Электронды	-	-
10	Галанин Н.Е., Румянцева Т.А., Майзлиш В.Е. Основы химии, технологии и оборудование непрерывных производств органического синтеза: учебное пособие. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2024. - 120 с. - ISBN 978-5-9729-1827-0. - Текст: электронный. (дата обращения: 05.01.2025).	Оқу құралы	-	https://znanium.ru/catalog/product/2171827	-
11	Потехин В.М., Потехин В.В. Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки: учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Химиздат, 2024. - 943 с. - ISBN 978-5-93808-460-6. - Текст: электронный. (дата обращения: 05.01.2025).	Оқулық	-	https://znanium.ru/catalog/product/2145602	-

7. Білім алушылардың оқу нәтижелерін бағалау жүйесі

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

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

Әріптік жүйе бойынша баға	Баллдардың сандық эквиваленті	Пайыздық көрсеткіші	Дәстүрлі жүйе бойынша баға	Бағалау критерийлері
A	4,0	95-100	Өте жақсы	A бағасы студент бағдарламалық материалды терең және берік игерсе, оны толық, жүйелілікпен, сауатты және логикалық үйлесімді баяндаса, тапсырманың түрі өзгергенде жауап беруге қиналмаса, қойылған сұрақтарға еркін жауап берсе, монографиялық материалдарды білетіндігін көрсетсе, қабылданған шешімдерді дұрыс дәлелдей алса, практикалық жұмыстарды орындауда жан-жақты дағдылар мен әдістерді пайдалана білсе, материалды өз бетімен қатесіз тұжырымдай білетіндігін және баяндай алатындығын көрсетсе қойылады.
A-	3,67	90-94		A- бағасы студент бағдарламалық материалды терең және берік игерсе, оны толық, жүйелілікпен, сауатты және логикалық үйлесімді баяндаса, тапсырманың түрі өзгергенде жауап беруге қиналмаса, қойылған сұрақтарға еркін жауап берсе, монографиялық материалдарды білетіндігін көрсетсе, қабылданған шешімдерді дұрыс дәлелдей алса, практикалық жұмыстарды орындауда жан-жақты дағдылар мен әдістерді пайдалана білсе, материалды өз бетімен қатесіз тұжырымдай білетіндігін және баяндай алатындығын көрсетсе қойылады. Студенттің өзімен дұрысталатын, негізгі түсініктерде байқалатын кемшіліктер рұқсат етіледі.
B+	3,33	85-89	Жақсы	B+ бағасы студент бағдарламалық материалды берік білсе, оны сауатты және мәні бойынша әдеби тілде баяндаса, қойылған сұраққа берген жауабында елеулі дәлелсіздікке жол бермесе, теориялық ережелерді дұрыс қолдана білсе және практикалық мәселелерді шешетін қажетті дағдылары болса қойылады. Жауап беру кезінде оқытушының көмегімен

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

				кемшіліктерді дұрыстау рұқсат етіледі.
В	3,0	80-84		В бағасы студент бағдарламалық материалды берік білсе, оны сауатты және мәні бойынша әдеби тілде баяндаса, қойылған сұраққа берген жауабында елеулі дәлелсіздікке жол бермесе, теориялық ережелерді дұрыс қолдана білсе және практикалық мәселелерді шешетін қажетті дағдылары болса қойылады. Жауап беру кезінде оқытушының көмегімен кемшіліктерді дұрыстау немесе елеусіз қателіктер рұқсат етіледі.
В-	2,67	75-79		В- бағасы студент бағдарламалық материалды берік білсе, оны сауатты және мәні бойынша әдеби тілде баяндаса, қойылған сұраққа берген жауабында елеулі дәлелсіздікке жол бермесе, теориялық ережелерді дұрыс қолдана білсе және практикалық мәселелерді шешетін қажетті дағдылары болса қойылады. Бірақ, жауап беру кезінде елеулі кемшіліктер мен қателіктер, оқытушының жетектеуші сұрақтарды қою кезінде студенттің кемшіліктерді дұрыстауы рұқсат етіледі.
С+	2,33	70-74		С+ бағасы студент толық жауап берсе, бірақ оны егжей-тегжейлі білмесе, дәлсіздіктерге, жеткіліксіз тұжырымдамаларға жол берсе, бағдарлама материалын баяндаудағы жүйелікті бұзса және практикалық тапсырмаларды орындауда қиыншылықтар көретін болса. Негізгі тұжырымдамаларды анықтау кезінде студент өзін-өзі дұрыстауда қиыншылық көретін болса 1–2 қаттелік рұқсат етіледі.
С	2,0	65-69	Қанағаттанарлық	С егер студент толық жауап бермесе, логикалық үйлесімділігі мен реттілігі бұзылса, оны егжей-тегжейлі білмесе, дәлсіздіктерге, жеткіліксіз тұжырымдамаларға жол берсе, бағдарлама материалын баяндаудағы жүйелікті бұзса және практикалық тапсырмаларды орындауда қиыншылықтар көретін болса қойылады. Студент жалпы білімін

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

				мысал ретінде оқытушының көмегімен айқындай алады.
C-	1,67	60-64		C- бағасы студент толық жауап бермесе, логикалық үйлесімділігі мен реттілігі бұзылса, оны егжей-тегжейлі білмесе, дәлсіздіктерге, жеткіліксіз тұжырымдамаларға жол берсе, бағдарлама материалын баяндаудағы жүйелікті бұзса және практикалық тапсырмаларды орындауда қиыншылықтар көретін болса, ұғымдардың сипатын анықтауда өрескел қателіктер жасалатын болса қойылады. Жауап беру кезінде қорытындылар жасалмайды, Жалпыланған білімді нақты көріністерін анықтауға қабілеті көрсетілмейді.
D+	1,33	55-59		D+ бағасы студент толық жауап бермесе, мысал келтіруге қиналса, логикалық үйлемсіз жауап берілсе, терминдерге, ұғымдар мен фактілерге сипаттама, құбылыстарға анықтама беруде едәуір үлкен материалдық қателіктер жасалса, берілген жауаптарға қорытынды жасалмаса, жауап сауатсыз болса, қосымша сұрақтарға жауап беру кезінде, студент берілген жауаптың байланысы туралы тек оқытушының көмегімен ғана түсінсе қойылады.
D	1,0	50-54		D- бағасы студент толық жауап бермесе, логикалық үйлемсіз жауап берілсе, терминдерге, ұғымдар мен фактілерге сипаттама, құбылыстарға анықтама беруде едәуір үлкен материалдық қателіктер жасалса, берілген жауаптарға қорытынды жасалмаса, жауап сауатсыз болса, мысалдар келтірілмесе, студент берілген жауап пен басқа модульдердің немесе басқа пәндердің объектілерімен байланысын көрмесе, оқытушының қосымша және нақтылаушы сұрақтарынан кейін жасалған қателіктер дұрысталмаса қойылады.
FX	0,5	25-49	Қанағаттана рлықсыз	FX ағымдағы, аралық және қорытынды бақылау формаларымен қарастырылған жеке тапсырманы орындай алмаса, бағдарламамен қарастырылған негізгі әдебиеттермен жұмыс істемесе

	Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті КеАҚ	Оқу жұмыс бағдарламасы (Syllabus)	Басылым: үшінші
			қойылады. Ғ цифрлы эквиваленті ретінде 0-24 бағасы қолданылады, студент бағдарламалық материалдың едәуір бөлігін білмейтін болса, елеулі қателерге жол берсе, практикалық жұмыстарды үлкен қиындықпен орындайтын болса, модульдің жартысынан көп бөлігін игермесе, жауап беру кезінде қарапайым сұрақтарға жауап бере алмаса қойылады
Ғ	0	0-24	Егер білім алушы бағдарламада көзделген негізгі материалды білудегі олқылықтарды тапса, модуль (пән) бағдарламасының жартысынан астамын меңгермесе, жауаптарда қағидаттық қателіктер жіберсе, ағымдағы, аралық және қорытынды бақылау нысандарында көзделген жекелеген тапсырмаларды орындамаса, бағдарламада көзделген барлық негізгі әдебиетті пысықтамаса, қойылады.