

**«Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті» КеАҚ
«Ақпараттық технологиялар» факультеті
«Информатика кафедрасы» кафедрасы**

**6B01511 – Информатика
білім беру бағдарламасы бойынша білім алушылар үшін
AB 1204 Алгоритмдеу және бағдарламалау пәні бойынша
СОМР 22004 Компьютерлік ойлау**

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	Карелхан Нурсауле	Доцент (міндетін атқарушы)
2	Зулпыхар Жандос Енсебекұлы	Кафедра меңгерушісі
3	Давлетова Айнаш Халиуллиновна	аға оқытушы
4	Оразалиев Бақытжан Асетилдаевич	Директор
5	Сеилов Шахмаран Журсинбекович	Факультет деканы

Өзірлеуші:

Карелхан Нурсауле, Доцент (міндетін атқарушы)

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

АВ 1204 Алгоритмдеу және бағдарламалау пәні бойынша оқу (модульдік) жұмыс бағдарламасы (Syllabus) COMP 22004 Компьютерлік ойлау модулы

«6B01511 – Информатика» білім беру бағдарламасы негізінде құрастырылған

«Информатика» кафедрасының отырысында қарастырылды, хаттама №5 «06» желтоқсан 2024 ж.

Факультеттің оқу-әдістемелік комиссиясының отырысында мақұлданды хаттама №6 «13» желтоқсан 2024

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

ТҮСІНІКТЕМЕ ХАТ

1. Пәннің қысқаша сипаттамасы:

Оқу пәнінің мазмұнына пән жөнінен толық және жеткілікті мағлұмат беретін «Алгоритмдеу және бағдарламалау» курсының негізгі тақырыптары кіреді. Берілген курс компьютерде есепті дайындаудың келесі кезеңдерін қамтиды: нақты есепті қалыптастыру (программа талаптарын анықтау), алгоритмді жобалау, программаны кодтау (Python тілінде жүзеге асыру), отладка және тестілеу (нақты нәтижелерді алу мақсатында).

Пәннің мақсаты	Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелері (ОН)*	Пән бойынша күтілетін оқыту нәтижелері (ОН) Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушы қабілетті болады:
Есептерді алгоритмдер арқылы қалай шешуге болатындығын көрсету. Есептерді шешу алгоритмдері мен есептеу процестерінің қазіргі әдістерімен таныстырып, Python тілінде бағдарламалау дағдыларын қалыптастыру.	ОН₁₀ - Негізгі алгоритмдік құрылымдарды білу, қойылған тапсырманы шешуге арналған алгоритм құруды білу, бағдарламалау есептерін шешу, информатикадан тапсырмаларды шешу алгоритмін құру және деректер қорын құру біліктілігін қалыптастыру.	Python бағдарламалау тілінің негіздері туралы теориялық мәліметтерді меңгереді; Python тілінің негізгі операторларын қолданып программа құруды меңгереді; Файлмен жұмыс жасау және ішкі бағдарламалар құрып, күрделі есептер шығара алады. Python тілінде деректер қорын құрастыра алады,

*Білім беру бағдарламасына сәйкес

2. Пререквизиттер

Аталған пәнді меңгеру үшін жалпы орта мектепте өткен информатика немесе АКТ пәннің (пәндердің) меңгеру барысында игерілген білімдер, біліктер және дағдылар қажет.

Постреквизиттер

Аталған пәнді меңгеру барысында игерілген білімдер, біліктер және дағдылар келесі пәндерді Қазіргі заманғы бағдарламалау тілдері меңгеруге қажет болып табылады.

3. Оқу жоспарынан көшірме

Курс __1__

Семестр __2__

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» КеАҚ	Оқу жұмыс бағдарламасы (Syllabus)	Басылым: үшінші
---	---	-----------------------------------	-----------------

4. Модульдер бойынша пәннің тақырыптық жоспары (академиялық сағатта)

Модуль №	Модульдің атауы
1	Python бағдарламалау тілінің негіздері.
2	Python бағдарламалау тілінде есептеулер.

Дәріс сабақтары				
Апталар №	Модуль №	Дәріс тақырыбының атауы	Сағат саны	Оқытудың түрлері мен әдістері
1-2	1	1.1. Python тілінің негізгі сипаттамасы. Негізгі ұғымдары: алфавит, идентификаторлар, айнымалылар, тұрақтылар, деректер типтері. Сызықты алгоритм есептері. Программа құрылымы. Меншіктеу операторы. Енгізу және шығару операторлары. Айнымалылар. Өрнектер.	2	Дәріс, түсіндірме-иллюстративтік әдіс
3	1	1.2. Шартты операторы Тармақталған алгоритм есептері. If инструкциясы.	1	Дәріс, мәселе қойып оқыту әдіс
4	1	1.3. Цикл операторы for Цикл алгоритмі. Параметрлі цикл операторы(for). break, continue операторлары	1	Дәріс, дискуссия
5	1	1.4. Цикл операторы While Тармақталған және цикл алгоритм есептері. Шарты алдын-ала қойылған (while) цикл операторлары.	1	Дәріс, баяндау, талқылау
6	1	1.5. Цикл операторларының айырмашылықтары.	1	Дәріс, түсіндірме-иллюстративтік әдіс
7	1	1.6. Функция. Функция құру Стандартты функциялар	1	Дәріс, түсіндірме-иллюстративтік әдіс
8	2	2.1 Тізімдер (list) Тізім құру және қолдану	1	Дәріс, дискуссия
9	2	2.2 Сөздіктер (dict) Сөздік құру және қолдану	1	Дәріс, баяндау, талқылау
10	2	2.3 Бірөлшемді массивтер(Векторлар) Бірөлшемді массивтерді енгізу шығаруды ұйымдастыру. Амалдар қолдану. Іздеу тәсілдер.	1	Дәріс, мәселе қойып оқыту әдіс
11	2	2.4 Массивті сұрыптау әдістері.	1	Дәріс, дискуссия
12	2	2.5 Екіөлшемді массивтер(Матрица) Екіөлшемді массивтерді енгізу-шығаруды ұйымдастыру. Амалдар қолдану. Негізгі және жанама диагоналды және т.б.элементтерімен жұмыс істеу шарттары.	1	Дәріс, баяндау, талқылау

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

13	2	2.6 Жолдар Жолдармен жұмыс істеуге арналған функциялар. Жолдарға амалдар қолдану. Сөйлеммен жұмыс жасау.	1	Дәріс, түсіндірме-иллюстративтік әдіс
14	2	2.7 Файлдар Файл құру.	1	Дәріс, баяндау, талқылау
15	2	2.8 Кортеж(Tuples) Ішкі программаларды құру. Рекурсия.	1	Дәріс, түсіндірме-иллюстративтік әдіс
БАРЛЫҒЫ			15	

Тәжірибелік (семинар) сабақтар				
Апталар №	Модуль №	Тәжірибелік (семинар) сабақ тақырыбының атауы	Сағат саны	Оқытудың түрлері мен әдістері
1-2	1	1.1.Python тілінің жалпы сипаттамасы - Дәріс материалдарымен танысу - Есептер шығару.	4	Компьютерлік практикум, мәселе қойып оқыту әдіс
3	1	1.2.Шартты операторы - Дәріс материалдарымен танысу - Есептер шығару. Блок-схема құру.	2	Компьютерлік практикум, түсіндірмеиллюстративтік әдіс
4	1	1.3.Цикл операторы for - Дәріс материалдарымен танысу - Есептер шығару. Блок-схема құру.	2	Компьютерлік практикум, мәселе қойып оқыту әдіс
5	1	1.4.Цикл операторы While Тармақталған алгоритм есептері.	2	Компьютерлік практикум, түсіндірмеиллюстративтік әдіс
6	1	1.5.Цикл операторларының айырмашылықтары.	2	Компьютерлік практикум, мәселе қойып оқыту әдіс
7	1	1.6.Функция. Функция құру - Дәріс материалдарымен танысу - Есептер шығару.	2	Жоба әдісі, компьютерлік практикум
8	2	2.1 Тізімдер (list) - Дәріс материалдарымен танысу - Есептер шығару.	2	Компьютерлік практикум, мәселе қойып оқыту әдіс
9	2	2.2 Сөздіктер (dict) - Дәріс материалдарымен танысу - Есептер шығару	2	Компьютерлік практикум, түсіндірмеиллюстративтік әдіс
10	2	2.3 Бірөлшемді массивтер(Векторлар) - Дәріс материалдарымен танысу - Есептер шығару	2	Компьютерлік практикум, мәселе қойып оқыту әдіс
11	2	2.4 Массивті сұрыптау әдістері. - Дәріс материалдарымен танысу - Есептер шығару	2	Компьютерлік практикум, түсіндірмеиллюстративтік әдіс

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

12	2	2.5 Екіөлшемді массивтер(Матрица) • Дәріс материалдарымен танысу • Есептер шығару .	4	Жоба әдісі, компьютерлік практикум
13	2	2.6 Жолдар • Дәріс материалдарымен танысу • Есептер шығару	2	Компьютерлік практикум, мәселе қойып оқыту әдіс
14	2	2.7 Файлдар • Дәріс материалдарымен танысу • Есептер шығару .	2	Компьютерлік практикум, түсіндірмеиллюстративтік әдіс
15	2	2.8 Кортеж(Tuples) • Дәріс материалдарымен танысу • Есептер шығару .	2	Жоба әдісі, компьютерлік практикум
			30	

БӨЖ				
Апталар №	Модуль №	БӨЖ тақырыбының атауы. БӨЖ тапсыру мерзімі	Сағат саны	Оқытудың түрлері мен әдістері
1-2	1	Python тілінің негізгі сипаттамасы. 1-2 апта	14	Компьютерлік практикум, Баяндама жазу
3	1	Шартты операторы. 3 -апта	7	Компьютерлік практикум, нұсқаулық қолданып өздік жұмыс орындау
4	1	Цикл операторы for. 4 -апта	7	Компьютерлік практикум, дербес оқыту әдісі
5	1	Цикл операторы While. 5-апта	7	Компьютерлік практикум, мәселе қойып оқыту әдіс
6	1	Цикл операторларының айырмашылықтары.6 -апта	7	Компьютерлік практикум, мәселе қойып оқыту әдіс
7	1	Функция. Функция құру. 7 -апта	7	Компьютерлік практикум, дербес оқыту әдісі
8	2	Тізімдер (list) . 8 -апта	7	Жоба әдісі, компьютерлік практикум
9	2	Сөздіктер (dict) . 9 -апта	7	Баяндама жазу, нұсқаулық қолданып өздік жұмыс орындау
10	2	Бірөлшемді массивтер. 10 -апта	7	Баяндама жазу, нұсқаулық қолданып өздік жұмыс орындау
11	2	Массивті сұрыптау әдістері. 11 -апта	7	Компьютерлік практикум, Баяндама жазу
12	2	Екіөлшемді массивтер. 12 -апта	7	Жоба құру әдісі, компьютерлік практикум
13	2	Жолдар. 13 -апта	7	Жоба әдісі, компьютерлік практикум
14	2	Кортеж(Tuples) . 14 -апта	7	Компьютерлік практикум, мәселе қойып оқыту әдіс
15	2	Файлдар. 15 -апта	7	Компьютерлік практикум, дербес оқыту әдісі
Барлығы			105	

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

5. Пәннің қысқаша ұйымдастырушылық-әдістемелік сипаттамасы

Оқу нәтижелерін бақылау түрлері

Аралық бақылау 1: ПОӘК –де берілген 1АБ сұрақтары бойынша (ауызша)

Аралық бақылау 2: ПОӘК –де берілген 2АБ сұрақтары бойынша (ауызша)

Қорытынды бақылау: емтихан (ауызша)

Курстың саясаты мен процедурасы

Білім алушылардың міндеттеріне сабақтан себепсіз қалмау, практикалық жұмыстарды, тапсырмаларды уақытында орындау, өзіндік жұмысты тапсыру.

Келісілген академиялық күнтізбектегі бекітілген мерзімде аралық бақылау (Р1 және Р2) өтіледі.

Оқу жүктемесінің көлемі мамандықтың оқу жоспары бойынша анықталады. Дәрістерге және тәжірибелік сабақтарға алдын-ала дайындық, білім алушылардың өзіндік жұмысы үшін арналған тапсырмаларды міндетті түрде орындау, білімді бақылаудың барлық түрлеріне қатысу талап етіледі.

6. Пәннің оқу-әдістемелік қамтамасыз етілуі

№ п/п	Авторы, атауы, баспасы, шыққан жылы	Ақпарат көзі.	Бары (дана)		
			Кітапхан ада	Әлемдік сандық кітапханалар	Кафедрада
1	2	3	4		5
Негізгі әдебиеттер					
1	Байбакина А.Т. Python -да қосымшаларды құру : дәрістер жинағы / А. Т. Байбакина. - Алматы : New book, 2021. - 141, [1] б. : кесте. - Библиогр.: б. 138 . - ISBN 978-601-352-069-8.	Оқулық	50		-
2	Hunt J. Advanced guide to Python 3 programming / J. Hunt. - Cham : Springer, 2019. - XXVI, 497 с. : ил. - (Undergraduate topics in computer science). - Springer. - ISBN 978-3-030-25942-6. - ISBN 978-3-030-25943-4.	оқу құралы	2		
3	Байбакина А.Т. Python-да қосымшаларды құру : дәрістер жинағы / А. Т. Байбакина. - Алматы : New book, 2021. - 141, [1] б. : кесте. -	оқу құралы	2		-

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

	Библиогр.: б. 138 . - ISBN 978-601-352-069-8.				
4	Python тілінде программалау негіздері : оқу құралы / Г.З. Халықова, С.Н. Идрисов, Н.Т. Маликова, Г. Азат; Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті. - Алматы : Лантар Трейд, 2022. - 315, [1] б. : сур. - Библиогр.: б. 287-288. - ISBN 978-601-361-055-9.	учебное пособие	25		-
5	Геоақпараттық жүйе құруда Python бағдарламалау тілін қолдану : оқу құралы / А. Қадірбек, Н. Карелхан; Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі, М. Дулатов атындағы Қостанай инженерлік-экономикалық университеті. - Астана : Булатов А.Ж., 2023. - 192, [1] б. : сур., кесте. - Библиогр.: б. 188-192. - ISBN 978-601-7046-01-9.	оқу құралы	3		2
6	Абдрахманов, М. И. Основы языка программирования Python : учебное пособие для СПО / М. И. Абдрахманов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 142 с. — ISBN 978-5-4497-2310-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://datalib.ru/catalog/books/132567 (дата обращения: 06.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Оқулық	-	https://datalib.ru/catalog/books/132567	
7	Лысаков, К. Ф. Практическое программирование на Python : учебное пособие / К. Ф. Лысаков. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет, 2023. — 75 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR	Оқу құралы	-	https://datalib.ru/catalog/books/134584	

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

	SMART : [сайт]. — URL: https://datalib.ru/catalog/books/134584 (дата обращения: 06.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей				
Қосымша әдебиеттер					
8	Kiusalaas J. Numerical methods in engineering with Python / J. Kiusalaas; Pennsylvania state university. - 2nd ed. ; reprinted. - Cambridge [etc.] : Cambridge university press, 2010. - 422 p. : ill. - Указ.: с. 419-422. - ISBN 978-0-521-19132-6.	оқу құралы	2	сілтеме	-
9	Lee K.D. Python programming fundamentals / K.D. Lee. - 2nd ed. - London : Springer-Verlag, 2014. - XII, 239 с. : ил. - (Undergraduate topics in computer science). - Springer. - Библиогр.: с. 235; Предм. указ.: с. 237-239. - ISBN 978-1-4471-6641-2.	монография	1		1
Электрондық және интернет ресурстары					
10	Дроботун Н.В. Алгоритмизация и программирование. Язык Python : учебное пособие / Дроботун Н.В., Рудков Е.О., Баев Н.А.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. — 119 с. — ISBN 978-5-7937-1829-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102400.html (дата обращения: 06.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей				
11	Буйначев С.К. Основы программирования на языке Python : учебное пособие / Буйначев С.К., Боклаг Н.Ю.. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 92 с. — ISBN 978-5-7996-1198-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/66183.html (дата обращения: 06.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей				

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

7. Білім алушылардың оқу нәтижелерін бағалау жүйесі

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

Әріптік жүйе бойынша баға	Баллдардың сандық эквиваленті	Пайыздық көрсеткіші	Дәстүрлі жүйе бойынша баға	Бағалау критерийлері
A	4,0	95-100	Өте жақсы	Студенттер Python тілінде бағдарламалау туралы оқытылған материал бойынша терең әрі толық білімді; қарастырылып жатқан ұғымдардың, құбылыстар мен заңдылықтардың, теориялардың, олардың өзара байланысының мәнін толық түсінуді көрсете біледі. Күрделі деңгейдегі есептерді толық шығара алады. Оқытылған материал негізінде толық әрі дұрыс жауапты құрастыра біледі; негізгі ережелерді белгілеп, жауапты нақты практикалық мысалдармен, есеп шығарып көрсету арқылы толықтыра алады; қорытындыны жалпылау, дәлелді талдау жасай алады. Пәнаралық және пән ішіндегі (бұрын алынған білім негізінде) байланыстарды орната біледі. Түсіндіруде шығармашылық қабілетін танытады.
A-	3,67	90-94		Сұрақтың мазмұны бағдарламаның талаптарына сәйкес толық, жүйелі түрде баяндай алады. Күрделі деңгейдегі есептерді шығара алады. Бағдарламада ұсынылған негізгі және қосымша әдебиетті терең игерген, өз ойын жеңіл түрде мазмұндай біледі. Талқыланып жатқан мәселеге кең, әрі жан-жақты талдау жасай біледі. Елеулі нақты қателердің болмауы. Оқытылған материал негізінде толық әрі дұрыс жауапты құрастыра біледі; негізгі ережелерді белгілеп, жауапты нақты практикалық мысалдармен, есеп шығарып көрсету арқылы толықтыра алады; Қорытындысы дәлелді және нақты материалға негізделген. Жауап беру кезінде білім алушының өздігінен түзетілген, сұраққа байланысты тақырыптан 1-2 жеңіл-желпі

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

				үйлеспеушілік пен қателердің бар болуы.
В+	3,33	85-89	Жақсы	Оқытылған материалды біледі. Күрделі деңгейдегі есептерді шығаруда қателіктер бар, алайда орташа деңгейдегі есептерді толық шығара алады. Оқытылған теориялар негізінде толық әрі дұрыс жауаптың болуы; оқытылған материалды баяндауда, ұғымдарға анықтама беруде, қорытынды жасауда кейбір үйлеспеушілік пен қателердің болуы. Білім алушы жіберген қателерін оқытушының көмегімен түзете алады. Жалпы оқытылған материалды меңгеріп, нақты есептерге программа құру арқылы дәлелдей алады.
В	3,0	80-84		Оқытылған материалдардан негізгі ережелерді өз бетімен атап көрсете біледі; негізгі ережелердің мағынасын аша алады, жауабында логикалық, жүйелі бірізділік бар. Дәлелдер мен мысалдар негізінде жалпылау, қорытынды жасай білу, пән ішіндегі байланыстарды орната білу. Практикада алған білімді, қолданып есептер шығара алады. Бірақ күрделі есептер шығаруда жеткілікті дағдысы жоқ. Баяндау кезінде кейбір жіберген қателерін оқытушының жетекші сұрақтарына жауап беру арқылы өз жауабын түзей алады.
В-	2,67	75-79		Білім алушы берілген сұраққа дұрыс жауап береді, бірақ жауап беру үдерісінде маңызды басты деректердің жоқтығы, негізгі материалды меңгергенімен, оны саралай талдауда қиналып, мысалдармен нақты дәлелдей алмайды. Күрделі есептер шығаруда жеткілікті дағдысы жоқ. Орташа деңгейдегі есептерді шығара алады. Баяндау кезінде кейбір жіберген қателерін оқытушының жетекші сұрақтарына жауап беру арқылы өз жауабын түзей алады.
С+	2,33	70-74		Жауабы толық, бірақ жүйелі емес. Жауабында тақырыпқа байланысты елеулі ауытқулар бар. Орташа деңгейдегі есептер шығаруда аздап

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

				қателіктер бар. Жеңіл есептерді шығара алады. Негізгі ұғымдарды анықтауда жіберген қателерін түзетуге қиналған жағдайда қойылады.
C	2,0	65-69	Қанағаттанар-лық	Берілген сұраққа толық жауап бермейді, тақырыптың, негізгі ережелердің мағынасын кеңінен аша алмайды. Орташа деңгейдегі есептер шығаруда да жеткілікті дағдысы жоқ. Жеңіл есептерді шығара алады. Қосымша сұрақтарға жауап бере алмайды.
C-	1,67	60-64		Берілген сұраққа толық жауап бермейді, жауабында негізгі ережелерді ерекшелей алмайды, сұрақтың басты идеялары ашылмайды. Орташа есептер шығаруда да жеткілікті дағдысы жоқ. Жеңіл есептерді шығара алады. Сөздік қорының жеткіліксіздігі, материалды толық меңгермегендігі байқалады.
D+	1,33	55-59		Көптеген маңызды фактілер келтірілмейді, қорытынды жасалмайды; фактілер қарастырылып жатқан мәселеге сәйкес келмейді, олар салыстырып қарастырылмайды; негізгі мәселені көрсете алмау (қате болса да). Қарапайым есептер шығаруда жеткілікті дағдысы жоқ. Көп елеулі қателер бар. Білім алушы жауабында талқыланып жатқан мәселенің іргелі, әрі негізгі мәселелермен байланыс түсінігінің жоқтығы. Білім алушы оқытушының көмегінен кейін ғана жауабын түзетуі.
D	1,0	50-54		Қойылған сұрақтар шеңберінде бағдарламалық материалдың негізгі бөлігін түсінбеу және білмеу, нақты мәселелерді шешкен кезде қолдана білмеу. Қарапайым есептер шығаруда жеткілікті дағдысы жоқ. Жетекші сұрақ қойылғанда білім алушы түзете алмайтын жауап кезінде елеулі қателері бар. Нашар жауап береді, тақырыпты толық меңгермеген, жауаптарында елеулі қателер байқалады. Қосымша сұрақтарға жауап бере алмайды.

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

FX	0,5	25-49	Қанағатта нар- лықсыз	Студенттерді бағдарламалау теориясын білмеуі, практикада жүзеге асыра алмауы. Есептер шығара алмайды. Білім алушы жауабында елеулі қателердің бар болуы. Жауап берген кезде тақырып пен оқытылып жатқан пәннен елеулі ауытқушылықтың болуы.
F	0	0-24		