

«Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті» КеАҚ

«Ақпараттық технологиялар» факультеті

«Ақпараттық жүйелер» кафедрасы

**7M06103– Ақпараттық жүйелер
білім беру бағдарламасы бойынша білім алушылар үшін
SE 5208 Сандық экономика пәні бойынша
INFS 53002 Сандық өңдеу және экономика**

Оқу (модульдік) жұмыс бағдарламасы (Syllabus)

**Нұр-Сұлтан
2022**




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	Серикбаева Сандугаш Курманбековна	Докторант PhD
2	Тусупов Джамалбек Алиаскарович	Заведующий кафедры
3	Сагнаева Сауле Кайроллиевна	доцент
4	Сеилов Шахмаран Журсинбекович	Декан факультета

Өзірлеуші:


Серикбаева Сандугаш Курманбековна, Докторант PhD

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

SE 5208 Сандық экономика пәні бойынша оқу (модульдік) жұмыс бағдарламасы (Syllabus)
«7M06103– Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы негізінде әзірленген.

«Ақпараттық жүйелер» кафедрасының отырысында қарастырылды, хаттама №11 «03»
маусым 2022 ж.


Факультеттің оқу-әдістемелік комиссиясының отырысында мақұлданды, хаттама №10 «22»
маусым 2022 ж.

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

ТҮСІНІКТЕМЕ ХАТ

1. Пәннің қысқаша сипаттамасы: Пәнді оқу пәні болашақ кәсіби қызметінде экономикадағы ақпараттық жүйелер бойынша құзыретті білімі бар және экономикалық мәселелерді шешуде заманауи ақпараттық технологияларды қолдануға қабілетті магистранттарды даярлау болып табылады.

<p>Пәннің мақсаты</p>	<p>Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелері (ОН)*</p>	<p>Пән бойынша күтілетін оқыту нәтижелері (ОН) Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушы қабілетті болады:</p>
<p>Пәнді оқытудың мақсаты болашақ мамандарды олардың қызмет саласындағы кәсіби міндеттерді шешу үшін аспаптық құралдармен қамтамасыз ететін ақпараттық жүйелерді, қазіргі заманғы технологияларды құру және олардың жұмыс істеуі саласында білім алу.</p>	<p>ОН5 - Цифрлық технологияларды бизнестің барлық салаларында пайдалануды жоспарлап, құрастыру және бағалау, цифрлық трансформацияның тиімділігін бағалау, ең заманауи технологияларды ескере отырып, цифрландыру проблемаларын анықтау және талдау дағдыларына ие.</p>	<p>КҚз – Математикалық, линвистикалық, ақпараттық және бағдарламалық, қамтамасыз етудің ақпараттық жүйелерінің үлгілерін, әдістерін және даму құралдарын модельдеу мүмкіндігі.</p> <p>Білуі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ақпараттық жүйелер мен технологиялар саласындағы негізгі ұғымдар, олардың жіктелуі; - қазіргі заманғы ақпараттық технологиялардың техникалық, бағдарламалық және ақпараттық құралдар жүйесі; - цифрлық технологияларды дамыту саласындағы мемлекеттік саясаттың мазмұны; цифрлық экономиканың және оны құрайтын элементтердің мәні; - техникалық, бағдарламалық және ақпараттық құралдарды қолдану саласы. <p>Игеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіби міндеттерді шешу үшін заманауи ақпараттық технологияларды таңдау; - кәсіби міндеттерді шешу және басқарушылық шешімдер қабылдау үшін заманауи ақпараттық технологияларды қолдану. <p>Меңгеруі тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ақпараттық-коммуникациялық

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

		технологияларды пайдалана отырып, ақпаратты іздеу, жинау және өңдеу дағдылары; - әртүрлі көздерден алынған ақпаратты жүйелеу дағдылары; - қойылған міндеттерді шешу үшін қажетті ақпаратты сыни талдау.
--	--	---

*7M06103– Ақпараттық жүйелер білім беру бағдарламасына сәйкес, 2022 ж

2. Пререквизиттер

Аталған пәнді меңгеру үшін АКТ 1105 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, KZh 2302 Компьютерлік желілер, WB 3215 Веб-бағдарламалау пәннің (пәндердің) меңгеру барысында игерілген білімдер, біліктержәне дағдылар қажет.

Постреквизиттер

Аталған пәнді меңгеру барысында игерілген білімдер, біліктержәне дағдылар келесіпәндерді магистрлік жобаны орындауды меңгеруге қажет болып табылады.

3. Оқу жоспарынан көшірме

Курс 1

Семестр 1


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

4. Модульдер бойынша пәннің тақырыптық жоспары (академиялық сағатта)

Модуль №	Модульдің атауы
1	Экономика саласындағы ақпараттық технологиялар
2	Сандық экономиканы дамытудағы ақпараттық технологиялар

Дәріс сабақтары				
Апталар №	Модуль №	Дәріс тақырыбының атауы	Сағат саны	Оқытудың түрлері мен әдістері
1	1	Сандық экономиканың негізгі технологиялары	1	Түсіндірме-иллюстрациялық
2	1	Экономикалық объектіні басқарудағы заманауи ақпараттық	1	Түсіндірме-иллюстрациялық

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

		технологиялар		
3	1	Деректерді сақтау және аналитикалық өңдеу технологиялары туралы жалпы мәліметтер	1	Түсіндірме-иллюстрациялық
4	1	Деректерді сақтау және аналитикалық өңдеу технологиялары. OLTP технологиялары. Деректер қоймасы. OLAP-технологиясы	1	Түсіндірме-иллюстрациялық
5	1	Сандық экономикадағы үлкен деректер мәселелері	1	Түсіндірме-иллюстрациялық
6	1	Data Mining технологиялары. Деректерді желілік өңдеу технологиялары.		Түсіндірме-иллюстрациялық
7	1	Экономикадағы автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді жобалау	1	Түсіндірме-иллюстрациялық
8	2	Экономикалық ақпараттық жүйелердегі зияткерлік ақпараттық технологиялар	1	Түсіндірме-иллюстрациялық
9	2	Қолданбалы жүйелер мен шешім қабылдау жүйелеріндегі Интеллектуалды ақпараттық технологиялар.	1	Түсіндірме-иллюстрациялық
10	2	Экономикалық ақпараттық жүйелердегі телекоммуникациялық технологиялар		Түсіндірме-иллюстрациялық
		Таратылған деректерді өңдеу және сақтау технологиялары корпоративтік ақпараттық жүйелер	1	Түсіндірме-иллюстрациялық
11	2	Ақпараттық технологиялардың қазіргі жағдайы және даму үрдістері	1	Түсіндірме-иллюстрациялық
12	2	Сандық экономикада бұлтты технологияларды қолдану	1	Түсіндірме-иллюстрациялық
13	2	Бұлтты технологиялардың негізгі мүмкіндіктері, артықшылықтары мен ерекшеліктері	1	Түсіндірме-иллюстрациялық
14	2	Сандық экономикадағы ақпараттық қауіпсіздік	1	Түсіндірме-иллюстрациялық
15	2	Жіктеу және болжау әдістері. Сараптамалық жүйелер.	1	Түсіндірме-иллюстрациялық
БАРЛЫҒЫ			15	

Тәжірибелік (семинар) сабақтар



Апталар №	Модуль №	Тәжірибелік (семинар) сабақ тақырыбының атауы	Сағат саны	Оқытудың түрлері мен әдістері
1	1	OpenOffice Calc деректерді талдау. Негізгі ұғымдар. Параметрді таңдау. Шешім іздеу. Сценарийлер жасау. Біріктірілген операцияларды жасау	2	IT-әдістер, жеке тапсырманы орындау
2	1	Microsoft Power BI көмегімен деректерді талдау	2	IT-әдістер, жеке тапсырманы орындау
3	1	Deductor аналитикалық платформасында деректерді сақтау	2	IT-әдістер, жеке тапсырманы орындау
4	1	Data Discovery – Tableau класс жүйесінің көмегімен деректерді талдау	2	IT-әдістер, жеке тапсырманы орындау
5	1	SAP Crystal Reports есеп генераторы арқылы аналитикалық есеп беруді қалыптастыру	2	IT-әдістер, жеке тапсырманы орындау
6	1	Бизнес мәселелерін шешу үшін Data Mining қолдану	2	IT-әдістер, жеке тапсырманы орындау
7	1	Data Mining Құралдары. Cognos бағдарламалық өнімдері және STATISTICA Data Miner жүйесі	2	IT-әдістер, жеке тапсырманы орындау
8	2	Интеллектуалды ақпараттық жүйелердің негізгі кластары. Зияткерлік бизнесті қолдау	2	IT-әдістер, жеке тапсырманы орындау
9	2	Ресурстарды жоспарлау және кәсіпорынды басқарудың ақпараттық жүйелері: ERP-жүйелер	2	IT-әдістер, жеке тапсырманы орындау
10	2	Project EXPERT-те бизнесті бағалау әдістері	2	IT-әдістер, жеке тапсырманы орындау
11	2	Экономикалық ақпараттық жүйелердің имитациялық модельдері	2	IT-әдістер, жеке тапсырманы орындау
12	2	Автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді жобалаудың CASE-технологиялары	2	IT-әдістер, жеке тапсырманы орындау
13	2	Ақпараттық қауіпсіздік стандарттарын салыстырмалы талдау. Ақпаратты қорғау тәсілдері мен құралдары	2	IT-әдістер, жеке тапсырманы орындау
14	2	Бұлтты деректер қоймаларындағы жұмыс негіздері	2	IT-әдістер, жеке тапсырманы орындау
15	2	Нейрондық желі және сызықтық регрессия арқылы болжау	2	IT-әдістер, жеке тапсырманы орындау
БАРЛЫҒЫ			30	

БӨЖ



Апталар №	Модуль №	БӨЖ тақырыбының атауы. БӨЖ тапсыру мерзімі	Сағат саны	Оқытудың түрлері мен әдістері
1	1	Ұйымдастыру-экономикалық саладағы Ақпарат және ақпараттық процестер	7	Зерттеу, өзіндік жұмыс
2	1	АКТ саласындағы сандық стандарттар	7	Зерттеу, өзіндік жұмыс
3	1	Экономика және басқарудағы ақпараттық технологиялар	7	Зерттеу, өзіндік жұмыс
4	1	Цифрлық әлемдегі ақпараттық технологиялар мен жүйелер	7	Зерттеу, өзіндік жұмыс
5	1	Цифрлық экономиканы дамытудағы ғылымның рөлі	7	Зерттеу, өзіндік жұмыс
6	1	Мемлекет пен бизнесті цифрландыру саласындағы стандарттар	7	Зерттеу, өзіндік жұмыс
7	1	Экономикадағы автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді жобалау	7	Зерттеу, өзіндік жұмыс
8	2	Экономикалық ақпараттық жүйелердегі зияткерлік ақпараттық технологиялар	7	Зерттеу, өзіндік жұмыс
9	2	Деректерді іздеу технологиялары	7	Зерттеу, өзіндік жұмыс
10	2	Электрондық сауда. Blockchain технологиясы. Сандық экономиканың басқа салаларында blockchain қолдану	7	Зерттеу, өзіндік жұмыс
11	2	Байланыс және телекоммуникация саласындағы цифрлық трансформация	7	Зерттеу, өзіндік жұмыс
12	2	Байланыс және телекоммуникация технологияларын дамыту	7	Зерттеу, өзіндік жұмыс
13	2	Қаржылық қызмет көрсету саласы. Жаңа басқару жүйелері	7	Зерттеу, өзіндік жұмыс
14	2	Цифрлық экономикадағы ақпараттық қауіпсіздік	7	Зерттеу, өзіндік жұмыс
15	2	Цифрлық қоғамның ақпараттық қауіпсіздігіне төнетін қауіп түрлері.	7	Зерттеу, өзіндік жұмыс
БАРЛЫҒЫ			105	

5. Пәннің қысқаша ұйымдастырушылық-әдістемелік сипаттамасы


Оқу нәтижелерін бақылау түрлері

1-аралық бақылау: Ауызша сауалнама

2-аралық бақылау: Ауызша сауалнама

Қорытынды бақылау: Ауызша емтихан

Курстың саясаты мен процедурасы


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

Оқу пәнін оқытуда оқытушының білім алушыларға қоятын нақты талаптары келтіріледі.

- Білім алушылардың кестеге сәйкес барлық сабақтарға міндетті түрде қатысуы;
- Сабақтарға алдын-ала дайындалу;
- СӨЖ уақтылы орындау және тапсыру;
- Сабақтың барлық түрлеріне дайындық тәуелсіз, шығармашылық сипатта болуы керек;
- Сабақ барысында белсенді жұмыс пен шығармашылықкөрсету;
- Бақылаудың барлық түрлеріне қатынасу;
- Университеттің академиялық адалдық саясатын ұстану.

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	Балдин К.В. Информационные системы в экономике: учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. — 8-е изд., стер. — М: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. — 394 с.	Оқулық	1	Электрондық нұсқада
2	Балдин, К.В. Информационные системы в экономике: учебное пособие / К.В. Балдин. — М: ИНФРА-М, 2022. — 218 с.	Оқу құралы	-	Электрондық нұсқада
3	Горбенко А.О. Информационные системы в экономике: учебное пособие / А.О. Горбенко. — 4-е изд. — М: Лаборатория знаний, 2020. — 295 с.	Оқу құралы	-	Электрондық нұсқада
4	Варфоломеева, А.О. Информационные системы предприятия: учебное пособие / А. О. Варфоломеева, А. В. Коряковский, В. П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М: ИНФРА-М, 2019. — 330 с.	Оқу құралы	-	Электрондық нұсқада
5	Алинов М.Ш. Сандық экономиканың негіздері = Основы цифровой экономики: оқу құралы / М. Ш. Алинов. - Новое изд. - Алматы: Бастау, 2020. - 248 с.	Оқу құралы	100	-
Қосымша әдебиеттер				
6	Информационные системы и цифровые технологии: учебное пособие: Ч. 2. Практикум / под общ.ред. проф. В.В. Трофимова, доц. Т.А. Макачук. — М: ИНФРА-М, 2021. — 217 с.	Оқу құралы	-	Электрондық нұсқада

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

7	Курчеева Г.И. Информационные технологии в цифровой экономике: учебное пособие / Г.И. Курчеева, И. Н. Томилов. — Н: НГТУ, 2019. — 79 с.	Оқу құралы	-	Электрондық нұсқада
Электрондық және интернет-ресурстар				
8	Цифровая экономика [Электронный ресурс]: учеб.-метод. комплекс / Г.Г.Головенчик. – Минск: БГУ, 2020. https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/242300/1/Goloventchik%20.pdf			
9	Усольцев А.А: Информационные системы в экономике: Конспект лекций.,2009. 69 с. https://portal.tpu.ru/SHARED/a/ALEKC/Ucheba/Uchmet/Inf_Sys/Inf_Sys.pdf			
10	https://intuit.ru/studies/courses/3735/977/info В курсе рассмотрены классические понятия вопросов планирования и управления в производстве, отображены эти понятия в свете новых информационных технологий, тенденции их развития и применения в экономике.			

Негізгі әдебиеттер тізіміне негізгі оқулықтар мен құралдар (ереже бойынша, үш-төрт атау) кіреді, әлеуметтік-гуманитарлық бағыттағы пәндер бойынша - соңғы 5 жылдағы, басқа бағыттар бойынша – соңғы 10 жылдағы. Қосымша әдебиеттер 10 атаудан артық болмауы керек.

Электрондық және интернет-ресурстарды көрсеткен кезде сілтеме берілетін ақпараттың қысқаша атауын көрсету, одан әрі белсенді сілтемені орналастыру қажет. Интернет-ресурстарға сілтемелер саны 10 атаудан аспауы тиіс.

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
А	4,0	95-100	Өте жақсы	А бағасы магистрант ақпараттық технологиялардың ұғымдық аппаратын толық көлемде меңгерген, жауапты мысалдармен, фактілермен, саланың қазіргі жай-күйі туралы мәліметтермен иллюстрациялай алады, ақпаратты жинау, жинақтау, өңдеу, сақтау, беру және талдау, қолданбалы бағдарламалар жиынтығымен жұмыс істеу үшін теориялық білімді тиімді қолдана алады.
А-	3,67	90-94		А- бағасы жауаптардың және міндеттерді шешудің дұрыстығы мен толықтығы, баяндаудың, есептеулердің дәлдігі және уақтылы тапсыру, қорғалудағы көрнекілік пен коммуникативтілік. Жұмыс іс-қимылдардың қажетті дәйектілігін сақтай отырып, қатесіз толық көлемде



				орындалды.
В+	3,33	85-89	Жақсы	В+ бағасы жұмыс іс-қимылдардың қажетті реттілігін сақтай отырып, толық көлемде орындалды, бірақ бір қате немесе екіден көп емес кемшіліктер жіберілді және магистрант оларды өз бетінше немесе оқытушының шағын көмегімен түзете алады.
В	3,0	80-84		В бағасы оқу бағдарламалық материалын жақсы білетін, бағдарламада көзделген тапсырмаларды сәтті орындаған, пән бойынша білімнің жүйелі сипатын көрсеткен, бірақ өз бетінше толықтыра алатын елеусіз қателіктері бар магистрант алады.
В-	2,67	75-79		В- бағасы негізгі оқу бағдарламалық материалын одан әрі оқу үшін қажетті көлемде игерген, бірақ сонымен бірге жауапта бірнеше қателіктерге жол берген магистрантқа қойылады. Бұл магистрант оқытушы басшылығымен аталған кемшіліктерді жоя алады, содан кейін тапсырмаларды өз бетінше орындай алады.
С+	2,33	70-74		С+ бағасы магистрантқа негізгі оқу-бағдарламалық материалды білуінде қателіктер, бағдарламада көзделген тапсырмаларды орындауда қағидатты қателер анықталған жағдайларда қояды.
С	2,0	65-69	Қанағаттанар-лық	С егер магистрант 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. Магистрант жалпы білімін мысал ретінде оқытушының көмегімен айқындай алады.
С-	1,67	60-64		С- бағасы магистрант толық жауап бермесе, логикалық үйлесімділігі мен реттілігі бұзылса, оны егжей-тегжейлі білмесе, дәлсіздіктерге, жеткіліксіз тұжырымдамаларға жол берсе,



				<p>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.</p>
D+	1,33	55-59		<p>D+ бағасы магистрант 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, магистрант берілген жауаптың байланысы туралы тек оқытушының көмегімен ғана түсінсе қойылады.</p>
D	1,0	50-54		<p>D- бағасы магистрант 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, магистрант берілген жауап пен басқа модульдердің немесе басқа пәндердің объектілерімен байланысын көрмесе, оқытушының қосымша және нақтылаушы сұрақтарынан кейін жасалған қателіктер дұрысталмаса қойылады.</p>
FX	0,5	25-49	Қанағаттанар-лықсыз	<p>FX ағымдағы, аралық және қорытынды бақылау формаларымен қарастырылған жеке тапсырманы орындай алмаса, бағдарламамен қарастырылған негізгі әдебиеттермен жұмыс істемесе қойылады. F цифрлы эквиваленті ретінде 0-24 бағасы қолданылады, магистрант бағдарламалық материалдың едәуір</p>
F	0	0-24		

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

				<p>бөлігін білмейтін болса, елеулі қателерге жол берсе, практикалық жұмыстарды үлкен қиындықпен орындайтын болса, модульдің жартысынан көп бөлігін игермесе, жауап беру кезінде карапайым сұрақтарға жауап бере алмаса қойылады</p>
--	--	--	--	---