

**«Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті» КеАҚ
«Жаратылыстану ғылымдары» факультеті
«Физикалық және экономикалық география» кафедрасы**

**7M05213 «География» білім беру бағдарламасы бойынша білім
алушылар үшін
TKZHGISK 6309 Тақырыптық карталар жасау үшін
ҒАЖ-ді қолдану пәні бойынша
GEOS 52008 Тақырыптық карталар жасауда ҒАЖ-ды қолдану модулі**

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	Берденов Жарас Галимжанович	Факультет деканы
2	Сагинов Кайрат Мырзабаевич	Кафедра меңгерушісі
3	Джакупова Жанар Ерекеевна	Доцент
4	Берденов Жарас Галимжанович	Факультет деканы

Өзірлеуші:

Берденов Жарас Галимжанович, факультет деканы

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

TKZhGK 6309 Тақырыптық карталар жасау үшін ГАЖ-ді қолдану пәні бойынша Оқу (модульдік) жұмыс бағдарламасы (Syllabus) 7M05213 «География» білім беру бағдармасы негізінде құрастырылған.

Кафедра отырысында қарастырылды, хаттама №9, «16» мамыр 2025 ж.

Факультеттің оқу-әдістемелік комиссиясының отырысында мақұлданды хаттама №7 «12» маусым 2025 ж.

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

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Краткое описание дисциплины

Предмет изучает новейшие способы осуществления процессов геоинформационного анализа с применением компьютерных технологий. Обу посредством дополнительных модулей программы ArcGS 10.1. осуществляют сбор, хранение и анализ географической информации.

Пәннің мақсаты	Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелері*	Пән бойынша күтілетін оқыту нәтижелері (ОН)
Магистранттарға ғылыми зерттеулер, табиғатты пайдалану, экология, география және іргелес салаларда кеңістіктік деректерді талдау мен тақырыптық карталарды жасауға қажетті геоакпараттық жүйелерді (ГАЗ) қолдану бойынша білім, іскерлік және дағдылар жүйесін қалыптастыру.	Қолданбалы есептерді шешу үшін географиялық жүйелерді модельдеу, болжау және басқару кезінде заманауи әдістер мен технологияларды қолдану қабілеті.	Білуі тиіс: ГАЗ-дың жұмыс істеуінің негізгі принциптері мен архитектурасын; кеңістіктік деректердің жіктелуі мен ерекшеліктерін; геодеректерді жинау, өңдеу және талдаудың заманауи әдістерін; әртүрлі ғылым мен тәжірибе салалары үшін тақырыптық карталарды жобалау және құру тәсілдерін; ГАЗ бағдарламалық құралдарын (ArcGIS, QGIS және т.б.) және олардың мүмкіндіктерін. Істей алуы тиіс: әртүрлі форматтағы кеңістіктік деректермен (растрлық, векторлық, цифрлық рельеф модельдері) жұмыс істеу; деректерді талдау, модельдеу және визуализациялау үшін ГАЗ құралдарын пайдалану; заманауи картографиялық әдістерді қолданып тақырыптық карталар жасау; магистрлік диссертация аясында практикалық және зерттеу міндеттерін шешу үшін ГАЗ-технологияларды қолдану. Меңгеруі тиіс: әртекті деректерді бірыңғай геоакпараттық ортаға біріктіру дағдыларын; геоөңдеу және кеңістіктік талдау әдістерін; тақырыптық карталарды рәсімдеу және ұсыну технологияларын; ғылыми және қолданбалы қызмет үшін заманауи ГАЗ бағдарламалық құралдарын.

*БББ сәйкес

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

2. Пререквизиты

Осы пәнді меңгеру үшін келесі пәндерді оқу барысында алынған білім, іскерлік және дағдылар қажет: Су ресурстарын басқарудағы инновациялық тәсілдер, Ландшафттық-геоэкологиялық зерттеулердің сандық әдісі.

Постреквизиты

Бұл пәнді оқу барысында алынған білім, іскерлік және дағдылар келесі пәнді меңгеру үшін қажет: Жерді қашықтықтан зондтау деректерін өңдеу әдістері.

3. Пән туралы мәліметтер

Курс 2

Семестр 3

Кредиттер саны ECTS 6

Сабақ түрі	Сағаттардың жалпы саны
Дәріс	30
Тәжірибелік сабақ	30
БӨЖ	120
Барлығы	180

4.Модульдер бойынша пәннің тақырыптық жоспары (академиялық сағатта)

Модуль №	Модульдің атауы
1	Экономикалық және әлеуметтік географиядағы ГАЖ
2	Өнер-кәсіп салаларындағы ГАЖ

Дәріс сабақтары				
№ апта	№ апта	№ апта	№ апта	№ апта
1	1	ГАЖ-дың құрылымы мен жіктелуі. ГАЖ-дың аппараттық платформасы	2	Ақпараттық дәріс
2	1	Экономикалық-географиялық зерттеулердегі геоақпараттық деректер құрылымдары	2	Дәріс – пікірталас
3	1	Шартты белгі жайлы түсінік	2	Қайталау лекциясы
4	1	Картографиялық бейнелеудің тәсілдері	2	Дәріс – конференция
5	1	Салалық шаруашылықтың құрлысының тақырыптық карталары	2	Көрнекілігі бар проблемалық дәріс
6	1	ГАЖ карталары құрастыру	2	Дәріс – кеңес беру
7	1	ГАЖ карталардың негізіндегі деректер	2	Ақпараттық дәріс
8	2	Географиялық ақпараттарды дәл анықтау	2	Қайталау лекциясы
9	2	Географиялық деректерді алу. Деректерге сұраныс: сұрақ қойып, жауап алу	2	Дәріс – конференция

		Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті КеАҚ	Оқу жұмыс бағдарламасы (Syllabus)	Басылым: үшінші
10	2	Архитектура мен құрылыста ГАЖ-ды қолдану, ГАЖ-ды жер және су кадастрында қолдану	2	Дәріс – кеңес беру
11	2	Орман шаруашылығында ГАЖ технологиясын	2	Дәріс – конференция
12	2	ГАЖ-ды пайдалана отырып аумақтық басқару	2	Көрнекілік дәрісі
13	2	Жылжымалы мүлік саласында ГАЖ қолдану	2	Дәріс – кеңес беру
14	2	Туризм саласында географиялық ақпараттық жүйелерді қолдану	2	Дәріс – кеңес беру
15	2	ГАЖ-дың өнеркәсіптегі қолданысы. ГАЖ-дың көмегімен әр түрлі мәселелерді шешу	2	Дәріс – конференция
Барлығы			30	

Тәжірибелік (семинар) сабақтар				
Апта №	Модуль №	Тәжірибелік (семинар) сабақ тақырыбының атауы	Сағат саны	Оқытудың түрлері мен әдістері
1	1	Кеңістіктік объектілер мен ArcGIS қабаттары түсініктерінің арасындағы байланыс	2	Ауызша сауалнама
2	1	Картадағы кеңістіктік объектілер туралы ақпараттарды алу үшін әр түрлі құралдарды пайдаланудың жолдарын үйрету	2	Ауызша сауалнама
3	1	Атрибут-кеңістіктік объектісін сипаттау; атрибуттық алаң бойынша кеңістіктік объектілерді жазу	2	Картографиялық практикалық тапсырма
4	1	Картаны құрастыру, картаның мазмұнын анализдеуге байланысты қосымша элементтерді қосу; Деректер көрінісі мен Құрастыру (Компоновка) көрінісінде режимінде жұмыс істеу, Өз картаңызды құрастыру	2	Ауызша практикалық тапсырма
5	1	Жазық картадағы объектілер орындарын анықтау; Глобустағы объектілер орындарын анықтау	2	Картографиялық практикалық тапсырма
6	1	Географиялық проекциялардың картаны өзгеріске ұшыратуы	2	Картографиялық практикалық тапсырма
7	1	Шынайы объектілерді бейнелеуде географиялық деректердің екі форматын пайдалану	2	Картографиялық практикалық тапсырма
8	2	Ақпараттарды географиялық деректерге ауыстыру; Деректерді іздеуге қолжетімді ету	2	Картографиялық практикалық тапсырма
9	2	Деректерге атрибуттық сұраныс құрау;	2	Картографиялық

	Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті КеАҚ	Оқу жұмыс бағдарламасы (Syllabus)	Басылым: үшінші
		кеңістіктік сұраныс арқылы кеңістіктік қатынастың төрт типін сипаттау; орналасу бойыша сұраныс құрау	практикалық тапсырма
10	2	Анализін жасау үшін қадамдарды жоспарлау мен түсіндіру; Географиялық мәселелерді шешуде ГАЖ-ды пайдалану	Картографиялық практикалық тапсырма
11	2	Карталардың қабаттарын үйрену	Картографиялық практикалық тапсырма
12	2	Карта қабаттарының бейнеленуін және оларға сәйкес кеңістіктік объектілерді басқару; Басқа да пайдаланушыларға қолжетімділікті қамтамасыз ету үшін деректерді сақтау	Картографиялық практикалық тапсырма
13	2	Санаттық деректерге таңба тағайындау. Таңбалар мен атрибуттар айырмашылығы	Картографиялық практикалық тапсырма
14	2	Жазбалар және аннотациялармен жұмыс. Жазбалар мен аннотациялардың айырмашылығын үйрету; Аннотациялар мен жазбаларды пайдалану; Жазбалардан аннотация құру;	Картографиялық практикалық тапсырма
15	2	Карта құжаты мен геодеректер базасының аннотациясын аяытару	Картографиялық практикалық тапсырма
		БАРЛЫҒЫ	30

БӨЖ				
Апталар №	Модуль №	БӨЖ тақырыбының атауы. БӨЖ тапсыру мерзімі	Сағат саны	Оқытудың түрлері мен әдістері
1	1	ГАЖ түсінігі және тарихы	8	Реферат
2	1	ГАЖ-дың негізгі құрамдас бөліктері. Қазіргі заманғы ГАЖ-дың түрлері	8	Баяндама презентациясы
3	1	ГАЖ-дың негізгі компоненттерінің айырмашылығы мен ұқсастығы	8	Баяндама презентациясы
4	1	Экономикалық-әлеуметтік зерттеулерде ГАЖ-ды пайдаланудың тиімділігі	8	Реферат
5	1	Карта жасауда легенданың маңызы мен сипаты	8	Баяндама презентациясы
6	1	Картаның мазмұны. Картографиялау объектісі	8	Реферат
7	1	Нарықтық экономикада тақырыптық карталардың маңызы	8	Баяндама презентациясы
8	2	Қазақстан қалаларындағы архитектура және құрылыс ахуалы (ГАЖ-ды пайдалана отырып)	8	Реферат
9	2	ГАЖ-ды пайдалана Жер ресурстарын, жер кадастрын ұтымды	8	Баяндама презентациясы

		Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті КеАҚ	Оқу жұмыс бағдарламасы (Syllabus)	Басылым: үшінші
		пайдаланудың сапалы түрде жаңа негізге көшірілуі		
10	2	Қазіргі таңдағы орман шаруашылығы мәселесінің шешудегі- ГАЖ-дың рөлі	8	Компьютерде тестілеу
11	2	ГАЖ негізінде әкімшілік-аймақтық өзгерістерді техникалық қолдаудың тиімділігі мен артықшылықтары	8	Реферат
12-13	2	Бизнестегі ГАЖ-дың атқаратын қызметі	16	Реферат
14-15	2	Рекреациялық ресурсты басқару және бағалау. ГАЖ технологиясы арқылы туризмдегі антропогендік жүктемені қадағалау	16	Реферат
ИТОГО			120	

5. Пәннің қысқаша ұйымдастырушылық-әдістемелік сипаттамасы

Оқу нәтижелерін бақылау түрлері

Аралық бақылау 1 ауызша

Аралық бақылау 2 тестілеу

Қорытынды : Емтихан

Курстың саясаты мен процедурасы

Барлық студенттер сабақта болуға міндетті, жіберілген сабақтар қайта өңделеді. Практикалық жұмыстар жоғарыда көрсетілген бақылау түрінде өз уақытында өткізілуі керек. Уақытында өткізілмеген бақылаулар балды төмендетеді. Бақылау жұмысы ауызша түрінде берілген және оқу процессі кезінде күнтізбеге қатысты орындалады.

Магистранттардан дәріс және практикалық сабақтарға алдын ала дайындалу, білім алушылардың өздік жұмыстарына арналған тапсырмаларды міндетті түрде орындау, бақылаудың барлық түрлеріне қатысу, сабаққа кешігіп келмеу; сабақтарды себепсіз босатпау; жұмыстарды белгіленген мерзімде өткізу; дәрісханада өзін-өзі тәртіпті ұстау талап етіледі. Сабаққа кешіккен немесе босатқан жағдайда оқу материалын тапсыру қажет.

6. Пән бойынша пайдаланылған әдебиеттер тізімі

№	Автор, атауы, баспасы, шығарылған жылы	Ақпарат көзі	Бары (дана)	
			Кітапханада	Кафедрада
1	Самардак А.С. Геоинформационные системы: учебное пособие. Тидот ДВГУ. Владивосток, 2005. 123 с.	Электрон	—	1
2	Журкин, И.Г., Шайтура С.В. Геоинформационные системы. Кудиц-Прес. Москва, 2009. 204 с.	Печат.	—	1
3	Капралов, Е.Г., Кошкарев, А.В., Тикунов В.С. Геоинформатика. Академия / ed. Тикунов В.С. Москва, 2010. 400 с.	Печат.	—	1

	Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті КеАҚ	Оқу жұмыс бағдарламасы (Syllabus)			Басылым: үшінші
4	International Journal of Geoinformatics. ISSN:1686-6576 https://creativecity.gscc.osaka-cu.ac.jp/IJG/issue/archive	Электрон + Печат	—		
5	Колбовский Е.Ю. Пространственный анализ в геоэкологии. М.: МГУ, 2022. 820 с.	Электрон + Печат	+		+
Қосымша әдебиеттер					
5	ГИС для науки: демонстрация технологий. Esri. Электронная книга. 2022. https://downloads.esri.com/esri_press/books/gis-for-science-tech-showcase/index.html#p=1	Электрон	+		+
6	Скворцов А.В. Геоинформатика: Учебное пособие. Томск: Изд-во Томского ун-та, 2024 г. – 336 с. ISBN: 5-7511-2032-9 DOI: 10.17273/BOOK.2006.3.	Электрон	+		+

7. Білім алушылардың оқу нәтижелерін бағалау жүйесі

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

Ағымдық бақылау (40 балл) зертханалық сабақтар, БӨЖ тапсырмаларын орындау сапасын бақылау барысында орындалады. Оған дәріс және зертхана сабағына қатысу; дәріс конспектілеу мен зертхана сабағының тапсырмаларын орындау; зертхана сабағына дайындалу мен белсенді қатысу кіреді.

Кезеңдік бақылауларды (20 балл) екі кезеңде өткізу жоспарланады, екі кезеңдік бақылау қарастырылған. Бірінші кезеңдік бақылау 7 аптада, екіншісі 14 аптада өткізіледі.

Аралық аттестаттау: 40 балл.

Бақылау формасы

Ағымдық бақылау зертханалық сабақтар, БӨЖ тапсырмаларын орындау сапасын бағалау арқылы, кезеңдік бақылаулар тест қабылдау түрінде, аралық аттестаттау ауызша емтихан түрінде өткізіледі

Білім алушылардың білімі, шеберлігі, дағдылары келесі жүйе бойынша бағаланады

Әріптік жүйе бойынша баға	Баллдардың сандық эквиваленті	Пайыз. көрсет.	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

	Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті КеАҚ	Оқу жұмыс бағдарламасы (Syllabus)	Басылым: үшінші
			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 кемшіліктерді дұрыстау рұқсат етіледі.
B	3,0	80-84	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 кемшіліктерді дұрыстау немесе елеусіз қателіктер рұқсат етіледі.
B-	2,67	75-79	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. Бірақ, жауап беру кезінде елеулі кемшіліктер мен қателіктер, оқытушының жетектеуші сұрақтарды қою кезінде студенттің кемшіліктерді дұрыстауы рұқсат етіледі.

	Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті КеАҚ	Оқу жұмыс бағдарламасы (Syllabus)		Басылым: үшінші
C+	2,33	70-74		C+ 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 дұрстауда қиыншылық көретін болса 1–2 қаттелік рұқсат етіледі.
C	2,0	65-69	Қанағаттанар-лық	C 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 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

	Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті КеАҚ		Оқу жұмыс бағдарламасы (Syllabus)	Басылым: үшінші
				басқа модульдердің немесе басқа пәндердің объектілерімен байланысын көрмесе, оқытушының қосымша және нақтылаушы сұрақтарынан кейін жасалған қателіктер дұрысталмаса қойылады.
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз	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, 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
F	0	0-24		