

СИЛЛАБУС
2025-2026 оқу жылының күзгі семестрі
«7М07305-Кадастр» білім беру бағдарламасы

Пәннің ID және атауы	Білім алушының өзіндік жұмысын (БӨЖ)	Кредиттер саны			Кредиттердің жалпы саны	Оқытушының жетекшілігімен білім алушының өзіндік жұмысы (ОБӨЖ)	
		Дәрістер (Д)	Семинар сабақтар (СС)	Зерт. сабақтар (ЗС)			
104172 - Жер ресурстарын басқарудың ақпараттық жүйесі	4	1,70	3,30	0	5	6	
ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ							
Оқыту түрі	Циклы, компоненті	Дәріс түрлері	Семинар сабақтарының түрлері		Қорытынды бақылаудың түрі мен платформасы		
Оффлайн	БП	Кіріспе, ақпараттық, дәріс-презентация	Семинар, компьютерлік тренажер, жобалық жұмыстар		Жазбаша емтихан, Univer жүйесі		
Дәріскер	Кудерин Аманжол Алимжанович						
e-mail:	kuderin@list.ru						
Телефоны:	+77071988712						
Ассистент	Көшербай Қуаныш Жомартұлы						
e-mail:	kosherbay.kuanysh@kaznu.kz						
Телефоны:	+77012527762						
ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ							
Пәннің мақсаты	Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)*				ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)		
Пәннің мақсаты жер ресурстарын басқаруда есепке алу объектілерін, кадастрлық деректердің құрамын, ақпараттың құрылымы мен форматтарын жобалау әдістемелерін қолдану қабілетін қалыптастыру. Пән ұйымдастыру принциптерін, жер ресурстарын орталықтандырылған есепке алу технологиясын, ақпараттың негізгі түрлерін және оның көп құрылымдылығын, мәліметтер базасын басқару жүйесін және деректер модельдерін зерттеуге бағытталған.	1. Жер ресурстарын басқаруда ақпаратты жинау, талдау және шешім қабылдау қабілетін қалыптастыру				1.1 Жер ресурстары жөніндегі мәліметтерді жинайды және оларды өңдеу әдістерін меңгереді 1.2 Кадастрлық деректерді талдау арқылы басқарушылық шешімдер қабылдайды 1.3 Жерге орналастыру міндеттерін шешуде ақпараттық жүйелерді қолдана алады		
	2. Жер ресурстарын басқаруда қолданылатын экономикалық-математикалық және геоақпараттық әдістерді меңгеру				2.1 Жер ресурстарын модельдеу және картаға түсіру әдістерін біледі 2.2 Бағдарламалық-техникалық кешендер мен құралдарды пайдаланады 2.3 Жобалау және басқару процесін ақпараттық қолдауды ұйымдастыра алады		
	3. Автоматтандырылған ақпараттық жүйелерге жүйелік және құрылымдық талдау жүргізу қабілеті				3.1 Мәліметтер базасының құрылымы мен құрамын жобалайды 3.2 Графикалық және атрибутивтік деректерді тиімді қолданады. 3.3 Ақпараттық жүйелердің тиімділігін талдап, бағалайды		

	4. Сандық картографиялау мен геоақпараттық технологияларды қолданып, жер ресурстарын басқарудың практикалық міндеттерін шешу дағдыларын қалыптастыру.	4.1 Сандық карталарды құрудың технологиялық кезеңдерін меңгереді 4.2 Геоақпараттық деректерді өңдеуде заманауи аспаптық және бағдарламалық құралдарды қолданады 4.3 Жер ресурстарын басқару міндеттеріне қажетті деректерді жинап, сақтап, құрылымдап, бейнелейді 4.4 Автоматтандырылған әдістер негізінде жерге орналастыру жобаларын талдап, оңтайландырады 4.5 Кадастрлық жұмыстарда, мониторингте және ауыл шаруашылығын басқаруда сандық картографиялау нәтижелерін пайдаланады
Пререквизиттер	Жерге орналастыруды жобалау; Шаруашылықаралық жерге орналастыру, Шаруашылықішілік жерге орналастыру	
Постреквизиттер	Жерге орналастырудағы геоақпараттық технологиялар	
Оқу ресурстары	Әдебиет: Негізгі: 1. Земельный кодекс РК, Алматы, ЮРИСТ, 2003, 116с. 2. Волков С.Н. Землеустройство Т.6: Системы автоматизированного проектирования в землеустройстве: учебник/С.Н.Волков.-М. Колос, 2002.0328 с. 3. Суржик М.М. Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве: учебное пособие для обучающихся направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры / ФГОУ ВПО Приморская ГСХА; сост. М. М. Суржик. – Уссурийск, 2015. – 83 с. 4. Раклов, В.П. Географические информационные системы в тематической картографии / В.П. Раклов. – М.: ГУЗ, 2003 – 136 с. 5. Кирюшин В.И. Математическое моделирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия//Известия ТСХА.-Вып.2.-2004.-С27-36. 6. Карпик,А.П. Методологические и технологические основы геоинформационного обеспечения территорий : монография / А. П. Карпик. Новосибирск : СГУГиТ, 2004 — 260 с. — ISBN 5-87693-146-2. — Текст : электронный //Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157290 7. Папаскири Т.В. Геоинформационные системы и технологии автоматизированного проектирования в землеустройстве. Учебно-методическое пособие.М.Изд-во ГУЗ,2011. - 235С 8. Правовое обеспечение землеустройства и кадастров. Ч.2: учебное пособие / О.В. Жданова Ю.В., Лабовская Н.В., Еременко [и др.]. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2021. — 148 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/121735.html Қосымша: 9. Малюх, В.Н. Введение в современные САПР [Электронный ресурс]: курс лекций: учеб. пособие /В.Н. Малюх.- Электрон. текст. дан.- М.: ДМК Пресс, 2010.- 192 с.- Режим https://e.lanbook.com/book/1314#book_name.- Загл. с экрана. 10. Папаскири Т.В. Информационное обеспечение землеустройства. Монография/Т.В.Папаскири.-М. Изд-во ГУЗ, 2013.-16 с. 11. Волков С.Н., Троицкий В.П., Пименов В.В., Семочкин В.Н., Шубич М.П., Папаскири Т.В. и др. Землеустроительное проектирование. Учебное пособие по подготовке выпускных квалификационных работ., М: -ГУЗ, 2013 — 168 с. 12. Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства : учебное пособие / Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, С. В. Одинцов [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017 — 199 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/76053.html	

	Зерттеушілік инфрақұрылымы 1. ҚЗ және геоақпараттық картографиялау зертханасы Мәліметтердің кәсіби ғылыми базасы 1. Алматы қаласының "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы " Интернет-ресурстар 1. http://gis-lab.info/ 2. https://www.aisgzk.kz/ 3. https://map.gov4c.kz/egkn/ 4. https://www.esri.com/ru-ru/artificial-intelligence/overview?srsId=AfmBOooIXbvcijFNHrUy0E-NBBnbwkqWbM3ATx5lvsRZI8MDbEKaMETw 5. https://gisinfo.ru/edu/edu_watching_page.htm?vid=195&p=15 Программалық қамтамасыздандырылуы 1. ArcGIS 10.8; 2. MapInfo
--	---

Пәннің академиялық саясаты	Пәннің академиялық саясаты әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың <u>Академиялық саясатымен және академиялық адалдық Саясатымен</u> айқындалады. Құжаттар Univer ИЖ басты бетінде қолжетімді. Ғылым мен білімнің интеграциясы. Студенттердің, магистранттардың және докторанттардың ғылыми-зерттеу жұмысы – бұл оқу үдерісінің тереңдетілуі. Ол тікелей кафедраларда, зертханаларда, университеттің ғылыми және жобалау бөлімшелерінде, студенттік ғылыми-техникалық бірлестіктерінде ұйымдастырылады. Білім берудің барлық деңгейлеріндегі білім алушылардың өзіндік жұмысы заманауи ғылыми-зерттеу және ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жаңа білім алу негізінде зерттеу дағдылары мен құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған. Зерттеу университетінің оқытушысы ғылыми-зерттеу қызметінің нәтижелерін дәрістер мен семинарлық (практикалық) сабақтар, зертханалық сабақтар тақырыбында, силлабустарда көрініс табатын және оқу сабақтары мен тапсырмалар тақырыптарының өзектілігіне жауап беретін ОБӨЗ, БӨЗ тапсырмаларына біріктіреді. Сабаққа қатысуы. Әр тапсырманың мерзімі пән мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау балдардың жоғалуына әкеледі. Академиялық адалдық. Практикалық/зертханалық сабақтар, БӨЖ білім алушының дербестігін, сыни ойлауын, шығармашылығын дамытады. Плагиат, жалғандық, шпаргалка пайдалану, тапсырмаларды орындаудың барлық кезеңдерінде көшіруге жол берілмейді. Теориялық оқыту кезеңінде және емтихандарда академиялық адалдықты сақтау негізгі саясаттардан басқа «<u>Қорытынды бақылауды жүргізу Ережелері</u>», «<u>Ағымдағы оқу жылының күзгі/көктемгі семестрінің қорытынды бақылауын жүргізуге арналған Нұсқаулықтары</u>», «<u>Білім алушылардың тестілік құжаттарының көшіріліп алынуын тексеру туралы Ережесі</u>» тәрізді құжаттармен регламенттеледі. Инклюзивті білім берудің негізгі принциптері. Университеттің білім беру ортасы гендерлік, нәсілдік/этникалық тегіне, діни сенімдеріне, әлеуметтік-экономикалық мәртебесіне, студенттің физикалық денсаулығына және т.б. қарамастан, оқытушы тарапынан барлық білім алушыларға және білім алушылардың бір-біріне әрқашан қолдау мен тең қарым-қатынас болатын қауіпсіз орын ретінде ойластырылған. Барлық адамдар құрдастары мен курстастарының қолдауы мен достығына мұқтаж. Барлық студенттер үшін жетістікке жету, мүмкін емес нәрселерден гөрі не істей алатындығы болып табылады. Әртүрлілік өмірдің барлық жақтарын күшейтеді. Барлық білім алушылар, әсіресе мүмкіндігі шектеулі жандар, телефон/e-mail kuderin@list.ru арқылы кеңестік көмек ала алады. МООС интеграциясы (massive openonline course). МООС-тың пәнге интеграциялануы жағдайында барлық білім алушылар МООС-қа тіркелуі қажет. МООС модульдерінің өту мерзімі пәнді оқу кестесіне сәйкес қатаң сақталуы керек. Назар салыңыз! Әр тапсырманың мерзімі пәннің мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген, сондай-ақ МООС-та көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау балдардың жоғалуына әкеледі.
-----------------------------------	---

БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

Білім алушылардың оқудағы жетістіктерін төрт балдық жүйе бойынша сандық эквивалентке сәйкес бағалаудың әріптік жүйесі				Бағалау әдістері
Әріптік жүйе бойынша бағалау	Балдардың сандық эквиваленті	Пайыздық мазмұны	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау	Критериялды бағалау – айқын әзірленген критерийлер негізінде оқытудың нақты қол жеткізілген нәтижелерін оқытудан күтілетін нәтижелерімен ара салмақтық процесі. Формативті және жиынтық бағалауға негізделген.

A	4,0	95-100	Өте жақсы	Формативті бағалау – күнделікті оқу қызметі барысында жүргізілетін бағалау түрі. Ағымдағы көрсеткіш болып табылады. Білім алушы мен оқытушы арасындағы жедел өзара байланысты қамтамасыз етеді. Білім алушының мүмкіндіктерін айқындауға, қиындықтарды анықтауға, ең жақсы нәтижелерге қол жеткізуге көмектесуге, оқытушының білім беру процесін уақтылы түзетуге мүмкіндік береді. Дәрістер, семинарлар, практикалық сабақтар (пікірталастар, викториналар, жарыссөздер, дөңгелек үстелдер, зертханалық жұмыстар және т.б.) кезінде тапсырмалардың орындалуы, аудиториядағы жұмыс белсенділігі бағаланады. Алынған білім мен құзыреттілік бағаланады. Жиынтық бағалау – пән бағдарламасына сәйкес бөлімді зерделеу аяқталғаннан кейін жүргізілетін бағалау түрі. БӨЖ орындаған кезде семестр ішінде 3-4 рет өткізіледі. Бұл оқытудан күтілетін нәтижелерін игеруді дескрипторлармен арақатынаста бағалау. Белгілі бір кезеңдегі пәнді меңгеру деңгейін анықтауға және тіркеуге мүмкіндік береді. Оқу нәтижелері бағаланады.														
A-	3,67	90-94																
B+	3,33	85-89																
B	3,0	80-84																
B-	2,67	75-79																
C+	2,33	70-74																
C	2,0	65-69																
C-	1,67	60-64																
D+	1,33	55-59																
D	1,0	50-54																
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз	<table><tr><th>Формативті және жиынтық бағалау</th><th>% мәндегі баллдар</th></tr><tr><td>Дәрістердегі белсенділік</td><td>5</td></tr><tr><td>Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі</td><td>20</td></tr><tr><td>Өзіндік жұмысы</td><td>25</td></tr><tr><td>Жобалық және шығармашылық қызметі</td><td>10</td></tr><tr><td>Қорытынды бақылау (емтихан)</td><td>40</td></tr><tr><td>ЖИЫНТЫҒЫ</td><td>100</td></tr></table>	Формативті және жиынтық бағалау	% мәндегі баллдар	Дәрістердегі белсенділік	5	Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі	20	Өзіндік жұмысы	25	Жобалық және шығармашылық қызметі	10	Қорытынды бақылау (емтихан)	40	ЖИЫНТЫҒЫ	100
Формативті және жиынтық бағалау	% мәндегі баллдар																	
Дәрістердегі белсенділік	5																	
Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі	20																	
Өзіндік жұмысы	25																	
Жобалық және шығармашылық қызметі	10																	
Қорытынды бақылау (емтихан)	40																	
ЖИЫНТЫҒЫ	100																	
F	0	0-24																

Оқу курсының мазмұнын іске асыру күнтізбесі (кестесі). Оқытудың және білім берудің әдістері.

Апта	Тақырып атауы	Сағат саны	Макс. балл
1-МОДУЛЬ. Жер ресурстарын басқаруда ақпараттық жүйелердің негіздері			
1	1 -Д. Геоақпараттық жүйелерге кіріспе	1	
	1-СС. Жер ресурстарын басқаруда ГАЖ қолдану салалары	2	0
2	2-Д. Геоақпараттық жүйелердің даму тарихы және негізгі кезеңдері	1	
	2-СС. Жерге орналастырудағы ГАЖ-дың тарихи мысалдары	2	0
3	3-Д. Геоақпараттық жүйелердің түрлері мен классификациясы	1	
	3-СС. ГАЖ негізінде цифрлық карталарды құрудың технологиялық схемасы	2	0
2-МОДУЛЬ. Жер ресурстарын басқарудағы ГАЖ қолдану			
4	4-Д. Қазіргі заманғы ГАЖ технологиялары және даму үрдістері	1	
	4-СС. Жер ресурстарын басқаруда ГАЖ технологияларын қолдану мысалдары	2	28
	1- МОӨЖ. 1-МӨЖ орындау бойынша кеңес беру		
	МӨЖ 1. ГАЖ көмегімен талдау және шешім қабылдау әдістері		25
5	5-Д. Жер ресурстарын басқаруда қолданылатын ГАЖ бағдарламалық кешендері	1	
	5-СС. ГАЖ ортасында қарапайым жобалар құру	2	5
	2- МОӨЖ. 2-МӨЖ орындау бойынша кеңес беру.		
6	6-Д. ГАЖ құрылымдық құрамдас бөліктері (мәліметтер, бағдарламалар, жабдықтар)	1	
	6-СС. ГАЖ-да цифрлық топографиялық карталарды әзірлеу	2	5
	3- МОӨЖ. 2-МӨЖ орындау бойынша кеңес беру.		
	МӨЖ 2. Ғарыштық суреттерді өңдеу және талдау		25
7	7-Д. ГАЖ-де графикалық ақпаратты бейнелеу принциптері	1	
	7-СС. ArcGIS-те векторлау әдістері	2	6
	4- МОӨЖ. 3-МӨЖ орындау бойынша кеңес беру.		
3-МОДУЛЬ. Жер ресурстарын басқарудағы автоматтандырылған жүйелер			
8	8-Д. Картографиялық ақпаратты ұйымдастыру және сақтау әдістері	1	
	8- СС. ГАЖ-да ауыл шаруашылығы жерлерінің карталарын құру.	2	6

	5- МОӨЖ. 3-МӨЖ орындау бойынша кеңес беру.		
Аралық бақылау 1			100
9	9-Д. Жер ресурстарын басқаруда тақырыптық карталарды құру әдістемесі	1	
	9-СС. ГАЖ-да тақырыптық карталар жасау (жер пайдалану, жер жамылғысы)	2	7
	МӨЖ 3. Бағдарламалық геоақпараттық құралдар: ArcCAD, AtlasGIS, MapInfo және т.б. туралы сипаттама беру және қолдану саласын анықтау		25
10	10-Д. ГАЖ-да мәліметтер қорын ұйымдастыру және қабаттарды басқару	1	
	10-СС. ArcGIS-те қабаттар жүйесін құру және атрибуттық деректерді енгізу	2	7
	6- МОӨЖ. 4-МӨЖ- орындау бойынша кеңес беру.		
11	11-Д. Ортофотоплан және ортофотокарталардың ерекшеліктері	1	
	11-СС. ГАЖ-да ортофотосуреттерді пайдалану тәжірибесі	2	7
12	12--Д. ГАЖ-да мәліметтерді ұсыну және визуализациялау әдістері.	1	
	12-СС. Объектілерді локализациялау және геокодтау	2	7
4-МОДУЛЬ. Жер ресурстарын басқаруды автоматтандыру және жаңа бағыттар			
13	13-Д. ГАЖ негізінде жер ресурстарына арналған тақырыптық карталар әзірлеу	1	
	13-СС. ГАЖ-да топырақ карталарын жасау тәжірибесі	2	7
14	14-Д. Жасанды интеллект пен нейрожелілерді ГАЖ-да қолдану	1	
	14-СС. ГАЖ-да мәліметтерді модельдеу мүмкіндіктері	2	7
	4-МӨЖ. Жер ресурстарын басқаруда геокеңістіктік жасанды интеллекттің мүмкіндіктері		25
15	15-Д. Жер ресурстарын басқарудағы ГАЖ-дың қазіргі нарықтағы орны және болашағы	1	
	15-СС. Жер ресурстарын басқаруда ГАЖ нарығы мен даму перспективалары	2	8
Аралық бақылау 2			100
Қорытынды бақылау (емтихан)			100
Пән үшін жиынтығы			100

Декан _____ **А.С.Ақтымбаева**

Білім беру және оқыту сапасы бойынша
Академиялық комитетінің төрайымы _____ **А.Ғ.Көшім**

Кафедра меңгерушісі _____ **А.А.Токбергенова**

Дәріскер _____ **А.А. Кудерин**

ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ
ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ

1-МӨЖ. Тапсырма атауы: ГАЗ көмегімен талдау және шешім қабылдау әдістері (АБ-ң 100%-н 25 % құрайды)

Критерий	«Өте жақсы» (25–20%)	«Жақсы» (20–15%)	«Қанағаттанарлық» (15–10%)	«Қанағаттандырылғысыз» (10–0%)
Теориялық негіздерді білу	ГАЗ арқылы талдау және шешім қабылдау әдістерін толық, терең түсіндіреді	Негізгі әдістерді сипаттайды, бірақ толық емес	Жалпы түсінік береді, нақты талдау жасалмаған	Білім өте төмен
Тәжірибеде қолдану	ГАЗ құралдарын нақты міндеттерде дұрыс қолданады	Қолдану бар, бірақ қателері кездеседі	Қолдану шектеулі, толық емес	Практикалық қолдана алмайды
Бағдарламалық жасақтамамен жұмыс	ГАЗ бағдарламасында еркін жұмыс істейді	Негізгі функцияларын қолданады	Жартылай ғана қолдана алады	Бағдарламаны қолданбайды
Картографиялау, визуалдау	Нәтижелерді картада, диаграммада сапалы көрсетеді	Көрсету бар, бірақ толық емес	Көрсету қарапайым, дәлсіздіктер бар	Визуалдау жоқ
Презентация, жұмыс сапасы	Жұмыс логикалық, құрылымды, жоғары сапалы рәсімделген	Жақсы рәсімделген, бірақ кейбір элементтері жетіспейді	Қарапайым рәсімделген	Нашар рәсімделген

2-МӨЖ. Тапсырма атауы: Ғарыштық суреттерді өңдеу және талдау (АБ-ң 100%-н 25 % құрайды)

Критерий	«Өте жақсы» (25–20%)	«Жақсы» (20–15%)	«Қанағаттанарлық» (15–10%)	«Қанағаттандырылғысыз» (10–0%)
Теориялық негіздерді білу	Қашықтықтан зондтау суреттерін өңдеу принциптерін толық түсіндіреді	Негізгі түсінікті біледі, бірақ толық емес	Жалпы сипаттама береді	Теорияны меңгермеген
Тәжірибеде қолдану	Суретті өңдеудің барлық кезеңдерін дұрыс жүргізеді	Өңдеу жасалған, бірақ кейбір дәлсіздіктер бар	Өңдеу толық емес	Өңдеу орындалмаған немесе сапасыз
Бағдарламалық жасақтамамен жұмыс	Суреттерді өңдеу бағдарламасын толық меңгерген	Бағдарламаны қолданады, бірақ толық емес	Жартылай қолданады	Бағдарламаны қолдана алмайды
Картографиялау, визуалдау	Нәтижені картада немесе графикада сапалы ұсынады	Көрсету бар, бірақ толық емес	Қателері бар	Визуалдау жоқ
Презентация, жұмыс сапасы	Жұмыс сапалы рәсімделген, құрылымды	Жақсы рәсімделген	Қарапайым деңгейде рәсімделген	Нашар рәсімделген

3-МӨЖ. Тапсырма атауы: Бағдарламалық геоақпараттық құралдар: ArcCAD, AtlasGIS, MapInfo және т.б. туралы сипаттама беру және қолдану саласын анықтау (АБ-ң 100%-н 25 % құрайды)

Критерий	«Өте жақсы» (25–20%)	«Жақсы» (20–15%)	«Қанағаттанарлық» (15–10%)	«Қанағаттандырылғысыз» (10–0%)
Теориялық негіздерді білу	Бағдарламалық құралдардың ерекшеліктерін толық, салыстырмалы сипаттайды	Негізгі мүмкіндіктерін көрсетеді	Жалпы сипаттайды	Білім деңгейі төмен
Тәжірибеде қолдану	Құралдардың қолдану саласын нақты мысалдармен анықтайды	Қолдану саласын сипаттайды, бірақ толық емес	Жалпы бағыт қана береді	Қолдану саласын анықтай алмайды
Бағдарламалық жасақтамамен жұмыс	Нақты бағдарламалармен жұмыс тәсілін мысалмен көрсетеді	Жұмыс тәсілін қысқаша сипаттайды	Жартылай түсіндіреді	Бағдарламаларды сипаттай алмайды
Картографиялау, визуалдау	Мысалдарды карта, диаграмма арқылы сапалы көрсетеді	Көрнекі материалдар бар, бірақ толық емес	Материал аз немесе қателіктер бар	Көрнекілеу жоқ
Презентация, жұмыс сапасы	Жұмыс сапалы, құрылымды, толық	Жақсы, бірақ кейбір элементтері жетіспейді	Қарапайым деңгейде ұсынылған	Жұмыс сапасы төмен

4-МӨЖ. Жер ресурстарын басқаруда геокеңістіктік жасанды интеллекттің мүмкіндіктері (АБ-ң 100%-н 25 % құрайды)

Критерий	«Өте жақсы» (25–20%)	«Жақсы» (20–15%)	«Қанағаттанарлық» (15–10%)	«Қанағаттандырылғысыз» (10–0%)
Теориялық негіздерді білу	ГеоЖИ қағидалары мен әдістерін толық сипаттайды	Негізгі принциптерді түсіндіреді	Жалпы сипаттама береді	Теорияны меңгермеген
Тәжірибеде қолдану	Жасанды интеллектті жер ресурстарын басқаруда дұрыс қолданады	Қолдану бар, бірақ дәлсіздіктер кездеседі	Қолдану шектеулі, толық емес	Қолдана алмайды
Бағдарламалық жасақтамамен жұмыс	ГеоЖИ құралдарымен еркін жұмыс істейді	Негізгі мүмкіндіктерін қолданады	Жартылай қолданады	Бағдарламаны қолданбайды
Картографиялау, визуалдау	Жасанды интеллект негізінде алынған нәтижелерді сапалы визуалдап көрсетеді	Визуалдау бар, бірақ толық емес	Дәлсіздіктер бар	Визуалдау жоқ
Презентация, топтық жұмыс	Жоба жоғары сапада, топтық жұмыс жақсы ұйымдастырылған	Жақсы, бірақ кейбір кемшіліктер бар	Орташа деңгейде	Төмен деңгейде