

СИЛЛАБУС
2024-2025 оқу жылының көктемгі семестрі
«БВ07304 Кадастр» білім беру бағдарламасы

Пәннің ID және атауы	Білім алушының өзіндік жұмысын (СӨЖ)	Кредиттер саны			Кредиттердің жалпы саны	Оқытушының жетекшілігімен білім алушының өзіндік жұмысы (ОСӨЖ)
		Дәрістер (Д)	Семинар сабақтар (СС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
ID 101070– Аэроғарыштық түсірілімдерді цифрлық өңдеу	3	3	-	6	9	7

ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ

Оқыту түрі	Циклы, компоненті	Дәріс түрлері	Семинар сабақтарының түрлері	Қорытынды бақылаудың түрі мен платформасы
Оффлайн	БП/ТК	Кіріспе, ақпараттық, дәріс-презентация	Семинар, компьютерлік тренажер, жобалық жұмыстар	Тест, Univer жүйесі
Дәріскер	Қ.Б. Зұлпыхаров			
e-mail:	kanat.zulpykharov@gmail.com			
Телефоны:	8 707 829 31 41			
Ассистент	Д.К. Шокпарова С.Б.Бисенбаева Н.Ә. Құрбанқожа Д.М. Калиева С.К. Косымғалиев Ж.М. Жуматаева А.К. Ершибулов А.А. Алтаева			
e-mail:	nurdauletkurbankozha@mail.ru			
Телефоны:	8 700 673 79 89			

ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ

Пәннің мақсаты	Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)*	ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)
Сандық карталарды құру әдістерін әзірлей отырып, жерді зерттеу үшін қашықтықтан зондтау деректерін қолданудың теориялық және практикалық негіздерін игеру және кадастрлық жұмыстар үшін аэроғарыштық түсірілімдерден ақпарат алу қабілетін қалыптастыру. Пән: аэро - және ғарыш түсірілімдерін өндіру әдістерін, фотограмметриялық өңдеу технологиясын, суреттерді дешифрлеу және кадастрда қашықтықтан зондтау әдістерін зерттеуге бағытталған.	1. Аэроғарыштық мәліметтерді айқындау негізінде ЖҚЗ деректерін талдау арқылы ғарыштық суреттерді өңдеудің теориялық негіздерін түсіндіру	1.1: Әр түрлі спутниктік суреттерде атмосфералық және геометриялық түзетулерді сәтті орындайды; 1.2: Фильтрация және кескінді жақсарту әдістерін геодеректерді өңдеу бағдарламалық құралына қолдану мүмкіндігін көрсетеді. 1.3. Өңдеуден кейін бастапқы спутниктік деректердің сапалық жақсаруын растайтын есептер мен аналитикалық материалдарды дайындайды.
	2. Оптикалық және радиолокациялық спутниктік деректердің қасиеттерін талдау үшін геоақпараттық бағдарламалар көмегімен алдын ала өңдеуді қолдану	2.1: қашықтан зондтау деректерін жіктейді; ArcGIS және QGIS геоақпараттық жүйелерді тиімді пайдаланады; 2.2: өсімдік жамылғысының көрсеткіштерін есептейді; 2.3: қашықтықтан зондтау деректерін талдайды.

	3. Ғарыштық суреттерді жіктеу принциптерін талдау негізінде қашықтықтан зондтау деректерін сыни тұрғыдан талдау және интерпретациялау арқылы тақырыптық карталарды құрастыру	3.1: Жер жамылғысының түрлерін нақты түсіндіреді; 3.2: Деректерді жіктеу және талдау нәтижелерінің бағалайды. 3.3: Қашықтан зондтау деректерінің күрделілігі мен әртүрлілігін түсіндіреді
Пререквизиттер	FDAS 2208 – Фотограмметрия және әуеғарыштық суреттерді дешифрлеу картография негіздерімен; AISZKR 3215 – Жерге орналастыру және кадастрдың жұмыстардың автоматтандырылған ақпараттық жүйелері.	
Постреквизиттер	ОАЗИОГ 6307- ГАЖ негізінде жерге орналастырудағы ақпаратты өңдеу және талдау	
Оқу ресурстары	<p>Әдебиет. Негізгі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы компьютерной обработки изображений / Под. ред. В.А. Сойфера. – 2 изд., испр. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003. – 784 с. 2. Обработка и интерпретация данных дистанционного зондирования Земли: учебное пособие / О.С. Токарева; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010. – 148 с. 3. Сухих В.И. Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве и ландшафтном строительстве: Учебник. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2005 – 392 с. 4. Рис У. Г. Основы дистанционного зондирования: пер. с англ. / У. Г. Рис; пер. М. Б. Кауфман, А. А. Кузьмичева. — М.: Техносфера, 2006. 5. Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса: физические основы, методы и технологии мониторинга окружающей среды, потенциально опасных явлений и объектов. Сборник научных статей. 2004-2010.Т1-10. <p>Қосымша.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Смирнов Л.Е. Аэрокосмические методы географических исследований. СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2005. — 348 с 7. Книжников Ю.Ф., Кравцова В.И., Тутубалина О.В. Аэрокосмические исследования географических исследований. Учеб. для студ. высш. учеб. Заведений. Москва: Издательский центр «Академия», 2004. – 336 с. 8. Поцелуев А.А., Архангельский В.В. Дистанционные методы исследования окружающей среды: Учебное пособие / Томский политех.университет. —Томск: STT, 2001.-184 с <p>Зерттеушілік инфрақұрылымы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Арақашықтықтан зерделеу орталығы. 2. 213, 215, 101 оқу зертханалары <p>Мәліметтердің кәсіби ғылыми базасы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ғарыштық зерттеу институты 2. География институты, ГАЖ зертханасы <p>Ғаламтор ресурстары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://earthexplorer.usgs.gov/ 2. https://sovzond.ru/ 3. GIS-Lab: Геоинформационные системы и Дистанционное зондирование Земли [Электронный ресурс] // – Режим доступа: http://gis-lab.info/ 4. Landsat Glovis USGS archive [Электронный ресурс] // – Режим доступа: http://glovis.usgs.gov/, регистрация. <p>Программалық қамтамасыздандырылуы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ArcGIS 10.2; 2. ENVI 4.9; 3. QGIS. 	

<p>Пәннің академиялық саясаты</p>	<p>Пәннің академиялық саясаты әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың <u>Академиялық саясатымен және академиялық адалдық Саясатымен</u> айқындалады.</p> <p>Құжаттар Univer ИЖ басты бетінде қолжетімді.</p> <p>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.</p> <p>Сабаққа қатысуы. Әр тапсырманың мерзімі пән мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.</p> <p>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», «Ағымдағы оқу жылының күзгі/көктемгі семестрінің қорытынды бақылауын жүргізуге арналған Нұсқаулықтары», «Білім алушылардың тестілік құжаттарының көшіріліп алынуын тексеру туралы Ережесі»</u> тәрізді құжаттармен регламенттеледі.</p> <p>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.</p> <p>Барлық білім алушылар, әсіресе мүмкіндігі шектеулі жандар, телефон/e-mail / e-mail kanat.zulpyharov@kaznu.edu.kz кеңестік көмек ала алады.</p> <p>Назар салыңыз! Әр тапсырманың мерзімі пәннің мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.</p>
--	--

БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

Оқу жетістіктерін есептеудің баллдық-рейтингтік әріптiк бағалау жүйесі				Бағалау әдістері															
Баға	Баллдардың сандық баламасы	% мәндегі баллдар	Дәстүрлі жүйедегі баға	<p>Критериалды бағалау – айқын әзірленген критерийлер негізінде оқытудың нақты қол жеткізілген нәтижелерін оқытудан күтілетін нәтижелерімен ара салмақтық процесі. Формативті және жиынтық бағалауға негізделген.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <table border="1" data-bbox="782 1702 1560 1971"> <thead> <tr> <th>Формативті және жиынтық бағалау</th> <th>% мәндегі баллдар</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Дәрістердегі белсенділік</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Семинар сабақтарда жұмыс істеуі</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Өзіндік жұмысы</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Жобалық және шығармашылық қызметі</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Қорытынды бақылау (емтихан)</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>ЖИЫНТЫҒЫ</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>		Формативті және жиынтық бағалау	% мәндегі баллдар	Дәрістердегі белсенділік		Семинар сабақтарда жұмыс істеуі	30	Өзіндік жұмысы	30	Жобалық және шығармашылық қызметі	0	Қорытынды бақылау (емтихан)	40	ЖИЫНТЫҒЫ	100
Формативті және жиынтық бағалау	% мәндегі баллдар																		
Дәрістердегі белсенділік																			
Семинар сабақтарда жұмыс істеуі	30																		
Өзіндік жұмысы	30																		
Жобалық және шығармашылық қызметі	0																		
Қорытынды бақылау (емтихан)	40																		
ЖИЫНТЫҒЫ	100																		
A	4,0	95-100	Өте жақсы																
A-	3,67	90-94	Жақсы																
B+	3,33	85-89																	
B	3,0	80-84																	
B-	2,67	75-79																	
C+	2,33	70-74	Қанағаттанарлық																
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																
F	0	0-24																	

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

Апта	Тақырыптық атауы	Сағат саны	Макс. балл
1-МОДУЛЬ. Жерді қашықтықтан зондтаудың негіздері және эволюциясы			
1	1-Д. Аэроғарыштық суреттерді өңдеудің даму тарихы	2	
	1-ЗС. Қашықтан зондтау деректерін қолдану әлеуеті және қиындықтарын талдау	4	7
2	2-Д. Жерді қашықтықтан зондтау деректерінің сипаттамалары мен ерекшеліктері	2	
	2-ЗС. Ғарыштан тегін жоғары және орташа дәлдіктегі деректердің көздерін қарастыру (жүктеу үшін веб-сайттары бар).	4	7
3	1-СОӨЖ. 1-СӨЖ-і орындау бойынша кеңес беру Ғарыштық деректерді талдау және түсіндіру: тарихтан практикалық дағдыларға дейін		
	3-Д: Оптикалық спутниктік кескіндердің сипаттамасы мен ерекшеліктері	2	
	3-ЗС Радарлық ғарыштық суреттерді жүктеу	4	7
	2-СОӨЖ. 1-СӨЖ-і қабылдау.	2	25
2-МОДУЛЬ. Оптикалық және радиолокациялық зондтау негіздері: кескінді өңдеудің теориясынан практикасына дейін			
4	4-Д. Оптикалық спутниктік кескіндердің сипаттамасы мен ерекшеліктері	2	
	4-ЗС. QGIS орнату және меңгеру	4	7
5	5-Д. Радиолокациялық спутниктерді қолдану және қолдану аймақтары	2	
	5-ЗС. ArcGIS 10.2 бағдарламасында ArcToolbox жинағымен жұмыс жасау	4	7
6	6-Д. Ғарыштық суреттерді алдын ала өңдеу және жетілдіру: атмосфералық және геометриялық түзету	2	
	6-ЗС. ArcGIS 10.2 жүйесінде атмосфералық және геометриялық түзетулерді талдау	4	7
	3-СОӨЖ. 2-СӨЖ-і орындау бойынша кеңес беру. Ғарыштық деректерді зерттеу және талдау: оптикалық және радарлық кескіндерді өңдеуді оңтайландыру	2	
	7-Д. Ғарыштық суреттерді алдын ала өңдеу және жетілдіру: атмосфералық және геометриялық түзету	2	
7	7-ЗС. ArcGIS 10.2 жүйесінде атмосфералық және геометриялық түзетулер талдау	4	8
	4-СОӨЖ. 2-СӨЖ-і қабылдау.		25
1-Аралық бақылау			100
3-МОДУЛЬ. Ғарыштық суреттерді классификациялаудың негіздері мен принциптері			
8	8-Д. Сандық бейнелерді классификациялау әдістері	2	
	8-ЗС. Landsat және Sentinel-2 спутниктерінің суреттерін пайдаланып ArcGIS 10.2-де жіктеу	4	6
9	9-Д. Supervised және Unsupervised классификация әдістері	2	
	9-ЗС. Landsat және Sentinel-2 спутниктерінің суреттерін пайдаланып ArcGIS 10.2-де жіктеу	4	6
10	10-Д. Supervised және Unsupervised классификация әдістері	2	
	10-ЗС. Ауыл шаруашылығы жерлерін бағалауда ЖҚЗ әдістерін талдау	4	6
11	11-Д. Спутниктік суреттер (Landsat, Sentinel-2) көмегімен өсімдіктердің индекстерін есептеу.	2	
	11-ЗС. ArcGIS 10.2 және QGIS бағдарламаларында NDVI, SI, NDWI индекстерін есептеу	4	6
12	5-СОӨЖ. 3-СӨЖ-і орындау бойынша кеңес беру. Ғарыштық мәліметтердің жіктелуі және талдауы: Әдістерді практикалық зерттеу және оларды ауыл шаруашылығы жерлерін талдауда қолдану	1	
	12-Д. Спутниктік суреттер негізінде ауыл шаруашылығы жерлерінің негізгі түрлерін анықтау және жіктеу	2	
	12-ЗС. Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлер мен ауыл шаруашылығы жерлерінің жіктелуін талдау	4	6
13	13-Д. Спутниктік суреттер негізінде ауыл шаруашылығы жерлерінің негізгі түрлерін анықтау және жіктеу	2	
	13-СС. Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлер мен ауыл шаруашылығы жерлерінің жіктелуін талдау	4	6
14	14-Д. Жерді пайдаланудағы өзгерістерді және жер бедерінің өзгеруін спутниктік суреттер негізінде талдау	2	
	14-ЗС. Жерді пайдалану және топырақ жамылғысының өзгеруін (Land Use and Land Cover Change, LULCC) классификациялау: ArcGIS 10.2 және QGIS бағдарламаларындағы талдау ерекшелігі	4	7
	6-СОӨЖ. 4-СӨЖ-і қабылдау	1	25
15	15-Д. Ғарыштық кескіндерді өндегеннен кейін мәліметтерді растрлық форматтан векторлық форматқа түрлендіру.	2	

	15-ЗС. Классификацияланған деректерді растрлық форматтан векторлық форматқа түрлендіру	4	7
	7-СОӨЖ. 4-СӨЖ-і қабылдау	2	25
2-Аралық бақылау			100
Қорытынды бақылау (емтихан)			100
Пән үшін жиынтығы			100

Факультет деканы _____ А.С. Ақтымбаева

Білім беру және сапасы бойынша
Академиялық комитеттің төрайымы _____ А.Ғ. Көшім

Кафедра меңгерушісі _____ А.А. Токбергенова

Дәріскер _____ Қ.Б. Зұлпыхаров



СУММАТИВТІ БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ
ОҚЫТУ НӘТИЖЕСІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ

1-СӨЖ. Реферат. Тақырыбы: Ғарыштық деректерді талдау және түсіндіру: тарихтан практикалық дағдыларға дейін (25% -н 100 АБ-ға дейін)

Критерий	«Өте жақсы» 20-15%	«Жақсы» 15-10%	«Қанағаттанарлық» 10-5%	«Қанағаттандырарлықсыз» 0-5%
Қашықтан зондтаудың тарихи контекстін түсіну	Қашықтан зондтау әдістерінің тарихи дамуын терең және жан-жақты түсіну.	Негізгі тарихи сәттерді жақсы түсіну, кейбір мәліметтердің жетіспеуі	Негізгі тарихи тұстары зерделенген, бірақ үстірт.	Қашықтықтан зондтау тарихын жеткіліксіз түсіну.
Заманауи ғарыш деректерін талдау және интерпретациялау	терең білімді көрсететін деректерді талдау мен түсіндірудің кәсіби деңгейі.	Кейбір кемшіліктері бар болса да, деректердің сапалы талдануы.	Негізгі талдау орындалған, бірақ тереңдігі немесе егжей-тегжейлері жоқ.	Деректерді үстірт немесе қате талдау
Теорияны практикалық жұмыста қолдану	Теориялық білім мен практикалық қолданудың ерекше үйлесімі.	Теорияны жақсы қолдану, бірақ практикалық қолдануда кейбір шектеулер бар	Негізгі теория қолданылады, бірақ практикалық қолдану шектеулі	Теориялық білімді практикада жеткіліксіз қолдану
Жұмыстың рәсімделуі және құрылымы	Жақсы құрастырылған және сапалы рәсімделген жұмыс.	Кішігірім рәсімдеу қателері бар жақсы ұйымдастырылған жұмыс.	Құрылымы мен дизайн жеткілікті, бірақ айтарлықтай кемшіліктері бар жұмыс.	Жұмыстың нашар ұйымдастырылуы және ұсынылуы.
Инновациялық және шығармашылық көзқарас	Деректерді талдау мен түсіндіруде инновациялық тәсілдер мен креативтілікті көрсету.	Кейбір оригиналды идеялар мен тәсілдер бар, бірақ көбінесе дәстүрлі әдістер.	Әлеулі инновациясыз стандартты тәсілдер	Жұмыста шығармашылық пен жаңашылдықтың болмауы

2-СӨЖ. Реферат. Тақырыбы: : Ғарыштық деректерді зерттеу және талдау: оптикалық және радарлық кескіндерді өңдеуді оңтайландыру (25% -н 100 АБ-ға дейін)

Критерий	«Өте жақсы» 20-15%	«Жақсы» 15-10%	«Қанағаттанарлық» 10-5%	«Қанағаттандыралықсыз» 0-5%
Мәліметтерді өңдеу принциптерін түсінуі	Оптикалық және радиолокациялық кескіндерді өңдеу принциптері мен технологияларын толық түсінуді көрсетеді.	Негізгі қағидаларды жақсы түсінетінін көрсетеді, бөлшектерде кейбір кемшіліктер бар.	Принциптер туралы жалпы түсінік бар, бірақ айтарлықтай кемшіліктер бар.	Негізгі принциптер мен технологияларды жеткіліксіз түсіну.
Мәліметтерді өңдеу және талдау сапасы	Жетілдірілген өңдеу әдістерін қолданады, талдау нәтижелері дәл және терең.	Стандартты өңдеу әдістерін қолданады, талдау нәтижелері жалпылама дәл.	Негізгі өңдеу әдістері қолданылады, бірақ талдау нәтижелері үстірт.	Өңдеу әдістерін тиімсіз пайдалану, талдау нәтижелері сенімсіз.
Теориялық білімді практикада қолдану	Теориялық білімді практикалық қолданумен тамаша үйлестіреді және инновациялық тәсілді көрсетеді	Теория мен практиканың жақсы үйлесімі, кейбір стандартты тәсілдер.	Негізгі теориялық білім қолданылады, бірақ айтарлықтай тереңдік немесе жаңашылдық жоқ	Теориялық білімді практикалық жұмыста жеткіліксіз қолдану.
Жұмыстың рәсімделуі және құрылымы	Жұмыс керемет құрылымдалған, анық берілген және барлық дереккөздер дұрыс келтірілген.	Жұмыс жақсы ұйымдастырылған, кішігірім дизайн кемшіліктері бар.	Жұмыс жақсы ұйымдастырылған, бірақ дизайн айтарлықтай кемшіліктер бар.	Жұмыс нашар ұйымдастырылған, пішімдеу мен дәйексөзде қателер көп.
Талдау және сыни тұрғыдан ойлау	Деректерді терең және сыни талдау, тәуелсіз қорытынды жасау қабілетін көрсетті.	Талдаудың жақсы деңгейі, кейбір тұпнұсқа қорытындылар.	Негізгі талдау аяқталды, бірақ айтарлықтай тереңдік немесе сын жоқ.	Талдау тереңдігінің болмауы, сыни тұрғыдан ойлай алмау.

3-СӨЖ. Реферат. Тақырыбы: Ғарыштық мәліметтердің жіктелуі және талдауы: Әдістерді практикалық зерттеу және оларды ауыл шаруашылығы жерлерін талдауда қолдану (25% -н 100 АБ-ға дейін)

Критерий	«Өте жақсы» 20-15%	«Жақсы» 15-10%	«Қанағаттанарлық» 10-5%	«Қанағаттандыратын деңгей» 0-5%
Талдаудың дәлдігі және тереңдігі	Ғарыштық деректерді жіктеу және талдау әдістерін толық және терең түсіну, ауыл шаруашылығы жерлеріндегі негізгі бөлшектер мен нюанстарды анықтау.	Жіктеу мен талдаудың негізгі әдістерін жақсы түсіну, ауыл шаруашылығы жерлерінің негізгі сипаттамаларын дұрыс анықтау.	Жіктеу және талдау әдістері туралы негізгі түсінік, бірақ ауылшаруашылық жерлерінің бөлшектері мен нюанстарында олқылықтар бар.	Жіктеу және талдау әдістерін жеткіліксіз немесе дұрыс түсінбеу, ауыл шаруашылығы жерлерінің негізгі аспектілерін анықтамау.
Ғарыштық суретті өңдеу әдістерін қолдану	Мәліметтерді өңдеу және талдау дағдыларының жоғары деңгейін көрсете отырып, күрделі және жетілдірілген жіктеу әдістерін қолдану.	Стандартты жіктеу және талдау әдістерін дұрыс қолдану, мәліметтерді сенімді өңдеу.	Негізгі жіктеу және талдау тапсырмаларын қателермен орындау, мәліметтерді өңдеу әдістерін жеткіліксіз білу.	Мәліметтерді өңдеу және талдау әдістерін дұрыс пайдаланбау, жиі қателер және нәтижелерді дұрыс түсінбеу.
Жаңашыл көзқарас және сыни тұрғыдан ойлау	Ерекше және тиімді шешімдерді ұсыну, қолданылған әдістер мен алынған нәтижелерді сыни тұрғыдан бағалау.	Нәтижелерді талдау және бағалау, деректерді талдау мен түсіндіруде стандартты тәсілдерді қолдану.	Шектеулі талдау және мәліметтерді интерпретациялау, ақпаратты терең бағалау және синтездеу мәселелері.	Ақпаратты адекватты талдау және синтездей алмау, әдістер мен нәтижелерді сыни бағалаудың болмауы.
Презентация, топтық жұмыс	Тартымды презентация, көрнекіліктер, слайдтар, материалдар жоғары сапалы, өте жақсы ұйымдастырылған командалық жұмыс.	Қатысу белсенді, көрнекіліктің, слайдтардың немесе басқа материалдардың сапасы жақсы, топтық жұмыстың деңгейі жақсы.	Қатысу қанағаттанарлық деңгейде, материалдардың сапасыда қанағаттанарлық, топтық жұмыстың деңгейде қанағаттанарлық.	Қатысуы төмен, материалдар сапасы нашар, командалық жұмыс деңгейі төмен.