

**СИЛЛАБУС**  
**2025-2026 оқу жылының күзгі семестрі**  
**«Геодезиялық өлшемдерді математикалық өңдеу теориясы»**  
**білім беру бағдарламасы**  
**6В07301-Геодезия және картография**

Пәннің ID және атауы	Студенттің өзіндік жұмысын (СӨЖ)	Кредиттер саны			Кредиттердің жалпы саны	Оқытушының жетекшілігімен студенттің өзіндік жұмысы (СОӨЖ)
		Дәрістер (Д)	Семинар сабақтар (СС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
93835 Геодезиялық өлшемдерді математикалық өңдеу теориясы	3	1,7	3,3		5	6
<b>ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ</b>						
Оқыту түрі	Циклы, компоненті	Дәріс түрлері	Семинар сабақтарының түрлері	Қорытынды бақылаудың түрі мен платформасы		
Офлайн	БД/ТК	Ақпараттық, аналитикалық дәріс	Талдау есеп шығару нәтижелер алу	Ауызша, офлайн		
<b>Дәріскер</b>	Джангулова Гульнар Кабатаевна, т.ғ.к. доцент					
<b>e-mail:</b>	gulnarzan@gmail.com					
<b>Телефоны:</b>	Жұмыс: 8(727)377-1224. Ұялы: +77072962693					
<b>Ассистент (тер)</b>	Джангулова Гульнар Кабатаевна, т.ғ.к. доцент					
<b>e-mail:</b>	gulnarzan@gmail.com					
<b>Телефоны:</b>	Жұмыс: 8(727)377-1224. Ұялы: +77072962693					
<b>ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ</b>						
Пәннің мақсаты	Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)*		ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)			
Өлшеу қателіктерін жіктеу үшін кездейсоқ шамаларды талдау әдісі негізінде геодезиялық өлшемдердің математикалық өңдеу теориясын қалыптастыру.	1. Кездейсоқ шамалардың қасиеттерін зерттеу арқылы ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканың элементтерін түсіндіру үшін оқиғаның салыстырмалы жиілігі мен ықтималдығын бағалау		1.1 Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканы есептеу әдістерін түсіндіреді. 1.2 Статистикалық тарату әдістерін қолданады. 1.3 Геодезиялық есептерді шешуде графикалық статистикалық элементтерін қолданады.			
	2. Кездейсоқ шамалардың негізгі сипаттамаларын ерікті сандар нәтижелерімен салыстыру негізінде талдау үшін кездейсоқ эксперименттің қарапайым математикалық моделін құру.		2.1 Геодезиялық желінің дискретті пункттерінің өлшемдік деректерін жүйелейді. 2.2 Алынған деректерге талдау әдістерін қолдана отырып, нәтижелерді есептейді. 2.3 Теориялық қағидаларды геодезиялық есептерді шешуде пайдаланады			
	3. Геодезиядағы өлшеу қателіктерін есептеу негізінде шаманың кездейсоқ қателерінің пайда ықтималдылығын жіктеу.		3.1 Функцияның өлшенген мәндері негізінде интерполяция әдісінің мәнін негіздейді (жақындау). 3.2 Белгісіз саны шамадан тыс теңдеулерді есептейді. 3.3 Геодезиялық өлшемдердің нәтижелерін талдау негізінде қателерді анықтау үшін жіктеу критерийлерін пайдаланады.			
<b>Пререквизиттер</b>	Жоғары геодезия, Ғарыштық геодезия, Геоақпараттық жүйелер (ГАЗ)					
<b>Постреквизиттер</b>	Диссертация жазу					
<b>Оқу ресурстары</b>	<b>Әдебиеттер:</b> 1 Джангулова Г.К., Касымканова Х.М., Байдаулетова Г.К. Геодезиялық өлшеулерді математикалық өңдеу теориясы// Оқу құралы. Алматы: Қазақ университеті баспасы, 2017. -184 б. 2. Касымканова Х.М., Шамганова Л.С., Джангулова Г.К. Практикум по теории					

	<p>математической обработки геодезических измерений// Учебное пособие. Алматы: Изд. Казак университеті, 2017. -184 с.</p> <p>3. Байдаулетова Г.К., Джангулова Г.К., Касымканова Х.М., Жалғасбеков Е.Ж. Жоғарғы геодезия өлшеулері // Оқу құралы. Алматы: Қазак университеті баспасы, 2018. -145 б.7. Х.М. Касымканова, Г.К. Джангулова, В.Б. Туреханова, Н.А. Кудеринова/ Геодезиялық практикум. Алматы; Қазак университеті, 2018.-162 б.</p> <p>4. Г.К. Байдаулетова, Г.К. Джангулова, Х.М. Касымканова, Е.Ж. Жалғасбеков/ Жоғарғы геодезия өлшеулері. Алматы: Казак университету 2018. - 145 б.</p> <p>5 Голубев В.В. Терия математической обработки геодезических измерений: учебник для вузов.- М.: Изд-во МИИГАИК, 2016. -422 с. ISBN 978-5-91188-073-6</p> <p><b>Қосымша:</b></p> <p>1. Иванов И. И., Петров П. П. Методы анализа ошибок в геодезии // Геодезия и картография. — 2023. — № 4. — С. 25–34.</p> <p>2. Сидоров К. В. Современные подходы к обработке геодезических измерений // Материалы Международной научно-практической конференции. — Алматы: КазНТУ, 2022. — С. 120–125.</p> <p><b>Зерттеушілік инфрақұрылымы:</b></p> <p>1. Сандық картография және қолданбалы геодезия зертханасы</p> <p>2. Фотограмметрия және ЖКЗ зертханасы</p> <p><b>Мәліметтердің кәсіби ғылыми базасы:</b></p> <p>1. Leica Geosystems - международная компания (часть Hexagon AB), специализирующаяся на геодезическом оборудовании, для геодезии и картографии.</p> <p>2. ТОО «ГЕО Мастер А»</p> <p><b>Интернет ресурстар:</b></p> <p>1 <a href="https://www.miiigaik.ru/upload/iblock/e6a/e6a1516b8f7e3c2e3f19e62772410df2.pdf">https://www.miiigaik.ru/upload/iblock/e6a/e6a1516b8f7e3c2e3f19e62772410df2.pdf</a></p> <p>2 <a href="https://www.geokniga.org/books/18752">https://www.geokniga.org/books/18752</a></p> <p>3 <a href="https://troi78.ru/o-sebe/uchyoba/geodeziya/teoriya-matematicheskoy-obrabotki-geodezicheskikh-izmerenij-tmogi/">https://troi78.ru/o-sebe/uchyoba/geodeziya/teoriya-matematicheskoy-obrabotki-geodezicheskikh-izmerenij-tmogi/</a></p>
<p><b>Пәннің академиялық саясаты</b></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><b>Ғылым мен білімнің интеграциясы.</b> Студенттердің, 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, сессияларда көрініс табатын және оқу сабақтары мен тапсырмалар тақырыптарының өзектілігіне жауап беретін СОӨЖ, СӨЖ тапсырмаларына біріктіреді.</p> <p><b>Сабаққа қатысуы.</b> Әр тапсырманың мерзімі пән мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.</p> <p><b>Академиялық адалдық.</b> 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><b>Инклюзивті білім берудің негізгі принциптері.</b> 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, <a href="mailto:gulnarzan@gmail.com">gulnarzan@gmail.com</a> немесе <a href="https://teams.microsoft.com/l/team/19%3acTAd1cL6qQYpLBuVU3SWcimpbuffzJoMojtE_YjzGw01%40thread.tacv2/conversations?groupId=a7fa49fd-bce9-46f3-bc9c-450dee6e6748&amp;tenantId=b0ab71a5-75b1-4d65-81f7-f479b4978d7b">https://teams.microsoft.com/l/team/19%3acTAd1cL6qQYpLBuVU3SWcimpbuffzJoMojtE_YjzGw01%40thread.tacv2/conversations?groupId=a7fa49fd-bce9-46f3-bc9c-450dee6e6748&amp;tenantId=b0ab71a5-75b1-4d65-81f7-f479b4978d7b</a> MS Teams-тегі бейне байланыс арқылы кеңестік көмек ала алады</p>

**Назар салыңыз!** Әр тапсырманың мерзімі пәннің мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі

**БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ**

Оқу жетістіктерін есептеудің баллдық-рейтингтік әріптік бағалау жүйесі				Бағалау әдістері															
Баға	Баллдардың сандық баламасы	% мәндегі баллдар	Дәстүрлі жүйедегі баға	<p><b>Критериалды бағалау</b> – айқын әзірленген критерийлер негізінде оқытудың нақты қол жеткізілген нәтижелерін оқытудан күтілетін нәтижелерімен ара салмақтық процесі. Формативті және жиынтық бағалауға негізделген.</p> <p><b>Формативті бағалау</b> – 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 уактылы 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><b>Жиынтық бағалау</b> – пән бағдарламасына сәйкес бөлімді зерделеу аяқталғаннан кейін жүргізілетін бағалау түрі. СӨЖ 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>															
A	4,0	95-100	Өте жақсы			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Формативті және жиынтық бағалау</th> <th>% мәндегі баллдар</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Дәрістердегі белсенділік</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Өзіндік жұмысы</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Қорытынды бақылау (емтихан)</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td><b>ЖИЫНТЫҒЫ</b></td> <td><b>100</b></td> </tr> </tbody> </table>		Формативті және жиынтық бағалау	% мәндегі баллдар	Дәрістердегі белсенділік	5	Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі	35	Өзіндік жұмысы	20	Қорытынды бақылау (емтихан)	40	<b>ЖИЫНТЫҒЫ</b>	<b>100</b>
Формативті және жиынтық бағалау	% мәндегі баллдар																		
Дәрістердегі белсенділік	5																		
Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі	35																		
Өзіндік жұмысы	20																		
Қорытынды бақылау (емтихан)	40																		
<b>ЖИЫНТЫҒЫ</b>	<b>100</b>																		
A-	3,67	90-94																	
B+	3,33	85-89	Жақсы																
B	3,0	80-84																	
B-	2,67	75-79																	
C+	2,33	70-74																	
C	2,0	65-69		Қанағаттанарлық															
C-	1,67	60-64																	
D+	1,33	55-59	Қанағаттанарлықсыз																
D	1,0	50-54																	
FX	0,5	25-49																	
F	0	0-24																	

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

Аптасы	Тақырып атауы	Сағат саны	Макс. балл
<b>МОДУЛЬ 1. ЫҚТИМАЛДЫҚ ТЕОРИЯСЫ ЭЛЕМЕНТТЕРІ ЖӘНЕ МАТЕМАТИКАЛЫҚ СТАТИСТИКА</b>			
1	<b>1-Д.</b> Ықтималдықтар теориясының элементтері және математикалық статистика	1	
	<b>1-СС.</b> «Биномдық ықтималдықтарды бөлу әдістері» тақырыбына есептер шығару.	2	
2	<b>2-Д.</b> Оқиғаның салыстырмалы жиілігі мен ықтималдығы.	1	
	<b>2-СС.</b> «Қажетті іріктеу көлемінің сенімділік интервалы» тақырыбына есептер шығару.	2	
	<b>1-СӨЖ. 1-СӨЖ-ді</b> орындау бойынша кеңес беру. <b>1-СӨЖ.</b> Тақырыбы: «Қазіргі заманғы геодезиялық электронды тахеометрлердің жұмыс істеу принциптерін, цифрлық деңгейлерді сипаттау және олардың дәлдігін бағалау». Презентация		
3	<b>3-Д.</b> Кездейсоқ шамалардың таралу заңдылықтары	1	
	<b>3-СС.</b> Кездейсоқ құбылыстардың сандық заңдылықтарын есептеу.	2	
4	<b>4-Д.</b> Кездейсоқ құбылыстардың сапалық заңдылықтары.	1	
	<b>4-СС.</b> Бірдей дәлдікпен өлшеулерді математикалық өңдеу нәтижелерін қорытындылау.	2	15
5	<b>5-Д.</b> Математикалық күтудің жуық мәнін бағалау.	1	
	<b>5-СС.</b> Қос бірдей дәлдіктегі өлшеулерді математикалық өңдеуді есептеу әдістерін қолдану.	2	15
	<b>2-СӨЖ. 1-СӨЖ-ді қабылдау</b> Тақырыбы: Қазіргі геодезиялық электронды тахеометрлердің жұмыс істеу принциптерін, цифрлық деңгейлерді сипаттау және олардың дәлдігін бағалау. Презентация		

<b>МОДУЛЬ 2. ӨЛШЕУ ҚАТЕЛІКТЕР ТЕОРИЯСЫНЫҢ НЕГІЗДЕРІ</b>			
6	6-Д. Өлшеу қателерінің классификациясы.	1	
	6-СС. Өлшеудегі қателіктердің түрлерін зерттеу.	2	15
	3-СОӨЖ. 2-СӨЖ-ді орындау бойынша кеңес беру. 2-СӨЖ. Тақырыбы: Геодезиядағы жүйелі өлшеу қателіктерін негіздеу. Топтық жоба, презентация ретінде көрсету		
7	7-Д. Жүйелі қателерді пайдалана отырып, дәлдікті бағалау.	1	
	7-СС. Тең дәлдіксіз өлшемдерді математикалық өңдеудің дәлдігін бағалау.	2	15
8	8-Д. Өлшеу дәлдігінің критерийлері	1	
	8-СС. Тең дәлдіксіз өлшемдерді математикалық өңдеуді бағалау.	2	15
<b>1- Аралық бақылау</b>			<b>100</b>
9	9-Д. Абсолютті және салыстырмалы қателер	1	
	9-СС. «Өлшенетін шамалардың функцияларының дәлдігін бағалау» тақырыбына есептер шығару.	2	
10	10-Д. Бір шаманың өлшемдерін математикалық өңдеу.	1	
	10-СС. Өлшенетін шамалардың функцияларының салмағын есептеу.	2	10
	4-СОӨЖ. 2-СӨЖ-ді қабылдау. 2-СӨЖ Тақырыбы: «Геодезиядағы жүйелі өлшеу қателіктерін негіздеу». Топтық жоба, презентация ретінде көрсету		
<b>3 МОДУЛЬ ТЕҢЕСТІРУ ЕСЕПТЕРІ</b>			
11	11-Д. Бір шаманың өлшемдерін математикалық өңдеудің ерекшеліктері.	1	
	11-СС. «Өңдеу тәртібі бойынша бірдей шаманың өлшемдерінің дәлдігін бағалау» тақырыбына есептер шығару.	2	5
	5-ОМӨЖ. 3-МӨЖ-ді орындау бойынша кеңес беру. 3-МӨЖ. Тақырыбы. Геодезиядағы іргелі есептерді шешу кезіндегі өлшеу қателіктерін жіктеу. Презентация ретінде баяндама жасау		
12	12-Д. Өлшеулердегі салмақ бірлігі туралы жалпы ақпарат	1	
	12-СС. «Өлшенетін шамалардың функцияларының салмағын есептеу» тақырыбына есептер шығару.	2	5
13	13-Д. Ең кіші квадраттар әдісінің негіздері.	1	
	13-СС. «Қос теңсіздік өлшемдерді математикалық өңдеу» тақырыбына есептер шығару.	2	10
14	14-Д. Қалыпты теңдеулерді құрастыру және шешу.	1	
	14-СС. Аспаптармен далаық түсірулер орындау негізінде өлшеу қателіктерін есептеу	2	10
15	15-Д. Өлшеулердегі салмақ функцияларын есептеу әдістері.	1	
	15-СС « Кейс-оқыту әдісі негізінде есептер шығару және құрастыру» есептер шығару.	2	10
	6-СОӨЖ. 3-СӨЖ-ді қабылдау. Тақырыбы. Геодезиядағы іргелі есептерді шешу кезіндегі өлшеу қателіктерін жіктеу. Презентация ретінде баяндама жасау		
<b>2- Аралық бақылау</b>			<b>100</b>
<b>Қорытынды бақылау (емтихан)</b>			<b>100</b>
<b>Пән үшін жиынтығы</b>			<b>100</b>

Декан факультета географии и природопользования

Председатель АК по качеству преподавания и обучения

Зав. кафедрой картографии и геоинформатики


Лектор, доцент кафедры картографии и геоинформатики

Ақтымбаева А.С.

Көшім А. Ф.

Асылбекова А.А.

Джангулова Г.К.



**ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ**

**«ГЕОДЕЗИЯЛЫҚ ТОРЛАРДЫ ТЕҢЕСТІРУДІҢ ДӘЛДІГІН ТАҢДАУ» ПӘНІ БОЙЫНША СӨЖ**

**1-СӨЖ. Реферат. Тақырыбы: «Қазіргі заманғы геодезиялық электронды тахеометрлердің жұмыс істеу принциптерін, цифрлық деңгейлерді сипаттау және олардың дәлдігін бағалау». Реферат. Презентация ретінде баяндама жасау ( 20% -н 100 АБ-ға дейін)**

Критерийі	«Өте жақсы» 15-20 %	«Жақсы» 10-15 %	«Қанағаттанарлық» 5-10 %	«Қанағаттанарлықсыз» 0-5 %
<b>Мәселенің мәнін ашу дәрежесі</b>	Берілген тақырыпты толық түсіндіріп анықтамалар берді, сұрақтарға өте жақсы, нақты жауап берілді. Әрбір тапсырма реферат тақырыбына сәйкес келеді, тұжырымдар жасалды, тақырып толығымен ашылды.	Берілген тақырыпты түсіндіріп өз сөзімен сипаттама берді, жауабында кемшіліктер бар, жауабы жақсы. Қойылған міндет реферат тақырыбына сәйкес келеді, тақырып толығымен ашылды, бірақ кейбір анықтамалар тұжырымдауында дәлсіздіктер болды.	Берілген тақырыпты толық түсіндіріп орфографиялық терминдер мен анықтамалар түрлеріне жалпылама, орташа жауап берді. Қорытындыларды тұжырымдау кезінде дәлсіздіктер болды, тақырып толық ашылмады	Берілген тақырыпты толық түсіндіріп қанағаттанарлықсыз жауап берілді. Рефератқа қойылатын талаптарда айтарлықтай ауытқулар болды
<b>Дереккөздерді таңдаудың негізділігі</b>	Дереккөздердің үлкен көлемінен алынған мәліметтерге егжей-тегжейлі сыни талдау келтірілген; әдебиеттер тізімінде реферат тақырыбы бойынша библиография жаңа мәліметтермен толық ұсынылған. Әдебиеттер тізіміндегі дереккөздерге реферат мәтінінде дұрыс сілтемелер берілген.	Дереккөздердің үлкен көлемінен алынған мәліметтерге сыни талдау келтірілген; әдебиеттер тізімінде реферат тақырыбы бойынша библиография толық көлемде ұсынылған, бірақ шетелдік әдебиеттер жоқ. Әдебиеттер тізіміндегі дереккөздерге реферат мәтінінде дұрыс сілтемелер берілген.	Пайдаланылған көздердің көлемі аз, әдебиеттер тізімінде библиография толық көрсетілмеген және реферат тақырыбы бойынша шетелдік әдебиеттер жоқ. Әдебиеттер тізіміндегі дереккөздерге реферат мәтінінде сілтемелер берілмеген.	Пайдаланылған көздердің көлемі шектеулі болды. Реферат тақырыбының мазмұнын толық сипаттамайтын тек 5 дереккөз пайдаланды
<b>Реферат рәсімдеудің әдістемелік талаптарға сәйкестігі</b>	Жұмыс тиісті көлемде орындалды. Рефератты рәсімдеу әдістемелік ұсынымдарда көрсетілген барлық талаптарға сәйкес келеді: қаріп, кестелік-графикалық материалды безендіру және әдебиеттер тізімі.	Жұмыс тиісті көлемде орындалды. Рефераттың дизайны әдістемелік ұсынымдарда көрсетілген талаптарға сәйкес келеді, бірақ кестелік-графикалық материал мен әдебиеттер тізімін жобалауда кейбір қателіктер жіберілді.	Жұмыс толық көлемде орындалмады. Рефератты рәсімдеу кезінде қателіктер жіберілді, әдістемелік ұсынымдарда көрсетілген талаптарға сәйкессіздіктер бар: қаріп, кестелік материалды безендіруде. Әдебиеттер тізімінде ғылыми әдебиеттердің толық тізімі жоқ	Жұмыс орындалмады, реферат рәсімдеу әдістемелік ұсынымдарда көрсетілген талаптарға сәйкес келмейді.

**2 -СӨЖ. Жоба жұмысы. Геодезиядағы жүйелі өлшеу қателіктерін негіздеу.  
Топтық жобаны презентация ретінде көрсету. (АБ-н 100 %-н 15% құрайды).**

**3 -СӨЖ. Жоба жұмысы. Тақырыбы: Геодезиядағы іргелі есептерді шешу кезіндегі өлшеу қателіктерін жіктеу.  
Топтық жобаны презентация ретінде көрсету. (АБ-н 100 %-н 15% құрайды)**

Критерийі	«Өте жақсы» 12-15 %	«Жақсы» 9-12%	«Қанағаттанарлық» 5-9%	«Қанағаттанарлықсыз» 0-5%
<b>1. Баяндау логикасы мен құрылымы</b>	Жобаның мақсаты шешілген, себеп-салдар байланысы байқалады. Жобаның құрылымы: кіріспе, негізгі бөлім (міндеттер), қорытындыдан тұрады (талдау, негіздеу және дәйектеме)	Жобаның мақсаты шешілген, бірақ кейбір себеп- салдарында байланы-сы реттелмеген, жобаның құрылымында қоры-тынды бөлімде тұжырымдарға елеусіз әсер ететін дәлелдер мен негіздемелер ішінара баяндалады.	Жобаның баяндамасы ішінара құрылымдалған, жобаның құрылымында қорытынды бөлімде дәйектемелер мен негіздемелер келтірілмеген.	Сипаттамалық мәтін бар, бірақ баяндау құрылымы жоқ
<b>2. Талдау сапасы және нәтижесі</b>	Жобаның тақырыбы талданған, жаратылыстанудың қолданбалы мәселелерін шешуде әртүрл нұсқалар ұсынылған, іздеу дерекқорларын қолдана отырып, кең әдеби шолумен негізделген және 5-тен астам дәлелдер, гипотезалар мен теориялар келтірілген; қорытындыда күрделі тұжырымдар жасалған.	Жобаның тақырыбына талдау жасалған, жаратылыстану-дың қолданбалы мәселелерін шешуде әртүрл нұсқалар ұсынылған, іздеу дерекқорларын қолдана отырып, кең әдеби шолумен негізделген және 3-тен астам дәлелдер, гипотезалар мен теориялар келтірілген; қорытындыда қарапайым тұжырымдар келтірілген.	Жобаның тақырыбына талдау жасалған, жаратылыстанудың қолданбалы мәселелерін шешуде әртүрл нұсқалар ұсынылмаған, әдеби шолумен расталмаған, тек 2 дәлел келтірілген. Бір қарапайым қорытынды жасалған.	Жоба тақырыбына ішінара талдау жүргізілген, қолданбалы есептер ішінара шешілген, табиғи құбылыстар бойынша дәлелдер мен гипотезалар көптеген қателіктер мен дәлсіздіктермен құрастырылған;
<b>3. Презентацияны рәсімдеу және ауызша қорғау</b>	Құрылымын сақтай отырып, жобалау жұмыстарының белгіленген ережелеріне сәйкес жұмыс сауатты және эстетикалық безендіріген; жобаның қол жеткізілген нәтижелері сипатталған; міндеттер баяндама, суреттер, бейнежазбаларға сілтемелер, диаграммалар, графиктер және т. б. түрінде көрсетілген; жобалық тапсырманың орындалу барысын	Жұмыс кішігірім кемшіліктер-мен сауатты безендірілген; жобаның қол жеткізілген нәтиже-лерін сипатталған; міндеттер баяндама, суреттер, бейнежазба-ларға сілтемелер, диаграммалар, графиктер және т. б. түрінде көрсетілген; жобалық тапсырманың орындалу барысын	Жұмыстың қол жеткізілген нәтижелері сауатсыз безендірілген (кіріспе, негізгі бөлімі, қорытындыға бөлінбеген); міндеттер баяндама, суреттер, бейнежазбаларға сілтемелер, диаграммалар, графиктер және т. б. түріндегі көрсетілген; жоба міндеттерін	Жұмыс тиісті түрде безендірімеген (кіріспе, негізгі бөлімі, қорытындыға бөлінбеген), жобаның қол жеткізілген нәтижелері толық ашылмаған; міндеттер баяндама, суреттер, бейнежазбаларға

	<p>түрінде көрсетілген; жобалау тапсырмаларын орындалу барысы баяндалған; жобаны орындау кезінде туындаған ауытқулар мен қиындықтар жою жолдары көрсетілген; жоба тапсырмаларын орындауға топ мүшелерінің жеке үлесі талданған.</p>	<p>баяндау; жобаны орындау барысында туындаған ауытқулар мен қиындықтар және оларды еңсерудің пайдаланылған жолдары; жоба міндеттерін орындауға топ мүшелерінің жеке үлесі талданған.</p>	<p>орындауға топ мүшелерінің жеке үлесі жартылай талданған.</p>	<p>сілтемелер, диаграммалар, графиктер жәнет. б. түріндегі берілген; жоба міндеттерін орындауға топ мүшелерінің жеке үлесі толық көрсетілмеген.</p>
--	---	---	---	---