

СИЛЛАБУС

2024-2025 оқу жылының күзгі семестрі

«7M06201-Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» білім беру бағдарламасы

Пәннің ID және атауы	Білім алушының өзіндік жұмысы (МӨЖ)	Кредиттер саны			Кредиттердің жалпы саны	Оқытушының жетекшілігімен білім алушының өзіндік жұмысы (ОМӨЖ)
		Дәрістер (Д)	Семинар сабақтар (СС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
74720 Радиотехниканың, электрониканың және телекоммуникацияның ғылыми-техникалық мәселелері	2	1,7	3,3	0	5	6
ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ						
Оқыту түрі	Циклы, компоненті	Дәріс түрлері	Семинар сабақтарының түрлері	Қорытынды бақылаудың түрі мен платформасы		
Оффлайн	Бейіндік/ таңдау компоненті	Ақпараттық, шолу	Есеп шығару	Оффлайн жазбаша		
Дәріскер (лер)	Сванбаев Е.А., к.ф.-м. н.					
e-mail:	E-mail: svanbaev.eldos@gmail.com					
Телефоны:	Телефон: 8-775-8464415					
Ассистент (тер)	Сванбаев Е.А., к.ф.-м. н.					
e-mail:	E-mail: svanbaev.eldos@gmail.com					
Телефоны:	Телефон: 8-775-8464415					
ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ						
Пәннің мақсаты	Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)*		ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)			
Студенттердің технологиялық процестерді басқару саласында оларды оңтайландырудың және қолданудың заманауи әдістері туралы жүйелі білімдерін қалыптастыру. Пәнді оқуды аяқтағаннан кейін студент оңтайландыру есептерінің математикалық модельдерін өз бетінше құру дағдыларына ие болуы керек, сандық-аналитикалық есептеулер жүргізу және компьютерлерді	ОН 1. Радиотехниканың, электрониканың және телекоммуникацияның ғылыми-техникалық мәселелері, сенсор түрлері және басқа тәсілдер сияқты әртүрлі заманауи оңтайландыру әдістері туралы жүйелі білім алуы керек. Ол әр әдістің теориялық негіздерін, оның артықшылықтары мен шектеулерін және қолдану салаларын түсінеді. Технологиялық процестерді басқарудың нақты міндеттері үшін қолайлы әдістерді ажырата алуы және белгілі бір әдісті таңдауды негіздей алуы маңызды.		ЖИ 1.1 Әртүрлі оңтайландыру әдістерінің теориялық негіздерін, олардың артықшылықтарын, шектеулерін және қолдану салаларын терең түсінуді көрсете отырып, емтихандар мен тесттерді сәтті тапсырады.			
	ОН 2. Күрделі технологиялық процестер мен басқару жүйелерін оңтайландыру есептері түрінде сипаттауға мүмкіндік беретін математикалық модельдеу әдістерін меңгеруі керек. Ол шектеулерді, мақсатты функцияларды және айнымалыларды ескеретін математикалық модельдерге аудару арқылы нақты басқару есептерін ресімдей алады. Бұл модельдер барабар және тиімді шешілуі керек, бұл модельдеудің математикалық және практикалық аспектілерін түсінуді талап етеді.		ЖИ 1.2 Тапсырманың ерекшеліктеріне негізделген оңтайландырудың қолайлы әдісін таңдап, негіздей отырып, басқарудың нақты міндеттерін талдай алады. ЖИ 1.3 Әртүрлі басқару сценарийлерінде оңтайландыру әдістерін таңдау мен қолдануды түсіндіру қабілетін көрсететін семинарлар мен пікірталастарға белсенді қатысады.			
	ОН 3. Әр түрлі деңгейдегі оңтайландыру		ЖИ 2.1 Барлық қажетті шектеулер мен параметрлерді ескере отырып, берілген басқару есептері үшін математикалық модельдерді дербес әзірлейді. ЖИ 2.2 Практикалық сабақтар немесе жобалар аясында күрделі процестерді барабар модельдеу қабілетін көрсете отырып, нақты мәселелерді шешу үшін әзірленген модельдерді сәтті қолданады. ЖИ 2.3 Өз модельдерінің толық және нақты құжаттамасын, соның ішінде айнымалылардың, функциялардың және шектеулердің сипаттамасын ұсынады және қабылданған болжамдар мен олардың модельге әсерін түсіндіреді.			
			ЖИ 3.1 Аналитикалық және сандық әдістерді			

пайдалану нәтижесінде математикалық бағдарламалаудың оңтайландыру есептері мен тапсырмаларын шешуі керек.	есептерін, соның ішінде математикалық бағдарламалау есептерін өз бетінше шеше алады. Ол есептің құрылымына және қол жетімді есептеу ресурстарына байланысты ең тиімді тәсілді таңдай отырып, аналитикалық және сандық тәсілдермен шешу әдістерін меңгереді. Алынған нәтижелерді түсіндіруі және оларды технологиялық процестерді басқаруды жақсарту үшін іс жүзінде қолдануы маңызды.	қолдана отырып, әр түрлі күрделіліктегі оңтайландыру есептерін шешеді және шешім әдісін таңдауды түсіндіре алады. ЖИ 3.2 Курс аясында қолда бар деректер мен ресурстарды пайдалана отырып, технологиялық процестерді басқарудың нақты міндеттерін шешу үшін алған дағдыларын қолданады. ЖИ 3.3 Курстық жұмысты немесе жобаны сәтті орындайды, алға қойылған максаттарға жету үшін оңтайландыру әдістерін қолдану қабілетін көрсетеді және процестерді жақсарту бойынша негізделген ұсыныстар береді.
	ОН 4. MATLAB, Python (оңтайландыру кітапханалары бар) және оңтайландыру саласында қолданылатын басқа құралдар сияқты есептеу құралдарымен және арнайы бағдарламалық жасақтамамен жұмыс істеу дағдыларын меңгереді. Ол компьютерлерде оңтайландыру алгоритмдерін жүзеге асыруға, есептеу нәтижелерін талдауға және мәліметтер негізінде процестерді оңтайландыруға қабілетті болады. Технологиялық процестерді басқарудың нақты міндеттерін шешу үшін бағдарламалық құралдарды тиімді пайдалану дағдыларын дамытуға ерекше назар аударылатын болады, ол өз кодын жазуды да, бағдарламалардың дайын пакеттерін пайдалануды да қамтиды.	ЖИ 4.1 Практикалық тапсырмаларды орындау арқылы оңтайландыру бағдарламалық жасақтамасының (мысалы, MATLAB, Python, GAMS) сенімді дағдыларын көрсетеді. ЖИ 4.2 Оңтайландыру алгоритмдерін әзірлеуге және енгізуге, оларды нақты тапсырмаларға бейімдеуге және жұмыс нәтижелерін талдауға қабілетті. ЖИ 4.3 Жоба аясында өзінің тәсілінің нәтижелері мен негіздемелерін жазбаша және ауызша түрде ұсына отырып, технологиялық процестерді талдау және оңтайландыру үшін заманауи есептеу құралдарын қолданады.
Пререквизиттер	Сызықтық автоматты басқару жүйелерінің теориясы, Сызықтық емес автоматты басқару жүйелерінің теориясы	
Постреквизиттер	Оңтайлы басқару жүйелері	
Оқу ресурстары	<p>Әдебиет: Негізгілер: 1 Сүлейменов И.Е., Шалтикова Д.Б. Ақпараттық қоғамның генезисі және шындықтары: Оқу құралы. – Алматы: АУЭС, 2014. -80 б. 2 Мартинес-Дуарте Дж. Микро- және оптоэлектроникаға арналған нанотехнологиялар.-М.: Техносфера, 2017. – 368 б. 3 Ибрагимов И.М. Наножүйелерді компьютерлік модельдеу негіздері – Петербург: Лан, 2015. – 384. 4 Щука А.А. Нанoeлектроника. - М.: Бинoм, 2014.- 342 б. 5 Быховский М.А. Телекоммуникацияның дамуы. Ақпараттық қоғам жолында. Спутниктік телекоммуникациялық жүйелерді дамыту: Жоғары оқу орындарына арналған оқу құралы. – М.: Жедел желі – Телеком, 2014. – 436 б.</p> <p>Зерттеушілік инфрақұрылымы 1. Электроника және басқару жүйелері лабораториясы 2. Электрондық өлшеу техникасы лабораториясы</p> <p>Мәліметтердің кәсіби ғылыми базасы - MS Office - SMath Studio (MathCad 15) - Scilab 2.7 (MATLAB)</p> <p>Интернет-ресурстар 1. https://elibr.spbstu.ru/dl/2110.pdf/download/2110.pdf 2. https://eduherald.ru/ru/article/view?id=20320 3. https://determiner.ru/termin/adaptivnoe-upravlenie.html</p>	

<p>Пәннің академиялық саясаты</p>	<p>Пәннің академиялық саясаты әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың Академиялық саясатымен және академиялық адалдық Саясатымен 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 ОБОЗ, 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 «Қорытынды бақылауды жүргізу Ережелері», «Ағымдағы оқу жылының күзгі/көктемгі семестрінің қорытынды бақылауын жүргізуге арналған Нұсқаулықтары», «Білім алушылардың тестілік құжаттарының көшіріліп алынуын тексеру туралы Ережесі» 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. Өртүрлілік өмірдің барлық жақтарын күшейтеді.</p> <p>Барлық білім алушылар, әсіресе мүмкіндігі шектеулі жандар, телефон/e-mail 87751210103, nurjigit.10.93@gmail.com немесе MS Teams-тегі бейне байланыс арқылы кеңестік көмек ала алады https://teams.microsoft.com/l/channel/19%3aNB0dKdG3UkvwygCXngTtFQppKH0jba4ZMaSBgZ7Ybjg1%40thread.tacv2/%25D0%259E%25D0%25B1%25D1%2589%25D0%25B8%25D0%25B9?groupId=ba30feae-d9ce-4d11-9252-0dcf26a8bea3&tenantId=b0ab71a5-75b1-4d65-81f7-f479b4978d7b</p> <p>МООС интеграциясы (massive openline course). МООС-тың пәнге интеграциялануы жағдайында барлық білім алушылар МООС-қа тіркелуі қажет, МООС модульдерінің өту мерзімі пәнді оқу кестесіне сәйкес қатаң сақталуы керек.</p> <p>Назар салыңыз! Әр тапсырманың мерзімі пәннің мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген, сондай-ақ МООС-та көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.</p>
--	---

БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

<p>Оқу жетістіктерін есептеудің баллдық-рейтингтік әріптік бағалау жүйесі</p>			<p>Бағалау әдістері</p>	
<p>Баға</p>	<p>Баллдардың сандық баламасы</p>	<p>% мәндегі баллдар</p>	<p>Дәстүрлі жүйедегі баға</p>	<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</p>
<p>A</p>	<p>4,0</p>	<p>95-100</p>	<p>Өте жақсы</p>	
<p>A-</p>	<p>3,67</p>	<p>90-94</p>	<p>Жақсы</p>	
<p>B+</p>	<p>3,33</p>	<p>85-89</p>	<p>Жақсы</p>	

				және тіркеуге мүмкіндік береді. Оқу нәтижелері бағаланады.	
B	3,0	80-84	Қанағаттанарлық	Формативті және жиынтық бағалау	% мәндегі баллдар
B-	2,67	75-79		Дәрістердегі белсенділік	5
C+	2,33	70-74		Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі	20
C	2,0	65-69		Өзіндік жұмысы	30
C-	1,67	60-64		Жобалық және шығармашылық қызметі	5
D+	1,33	55-59		Қорытынды бақылау (емтихан)	40
D	1,0	50-54		ЖИЫНТЫҒЫ	100
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз		
F	0	0-24			

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

Апта	Тақырып атауы	Сағат саны	Макс. балл
Модуль I RET желісінің ғылыми -техникалық мәселелері			
1	Д1. Пән туралы жалпы ұғымдар. Іргелі және қолданбалы ғылымның даму мәселелері және РЭТ ғылыми-техникалық мәселелері, мәселенің жалпы көрінісі.	1	2
	СС 1. Қарым-қатынас іргелі және қолданбалы ғылымның дамуы	2	8
2	Д2. CMOS транзисторлық арнасын азайту және VLSI жылдамдығын арттыру мәселелері. Қоспа және кванттық шектеу	1	2
	СС 2. Қоспа байланысты ең аз мөлшерін	2	8
ОМӨЖ 1. Сабақ атауы бойынша сұрақ-жауап. Транзистор арнасын кванттық шектеуі.			
3	Д3. Паноматериалдарға көшу кезіндегі материалдардың қасиеттерінің сапалық өзгерістері және электрондық компоненттердің жұмыс принципі.	1	2
	СС 3. Кванттық жіптер. Күйлердің тығыздығы	2	8
4	Д4. Нөлдік электрон газы бар құрылымдар. Электрондық туннельдеу	1	2
	СС 4. Кванттық нүктелер	2	8
ОМӨЖ 2. Орындау бойынша кеңес беру. Тақырып: «Кванттық нүктелер»			
5	Д5. Ғарыштық байланыс жүйелерінің қазіргі жағдайы, мәселелері және даму болашағы.	1	2
	СС 5. Ғаламдық ғарыштық байланыс жүйелерін дамытудың проблемалары	2	8
6	Д6. Оптикалық талшықтарды дамытудың ғылыми-техникалық мәселелері және перспективалары.	1	2
	СС 6. Фотонды кристалды толқын өткізгіштердің спектрлік параметрлері	2	8
МӨЖ 1. Кванттық жіптерді өндіру әдістері			
7	Д7. Талшықты-оптикалық байланыс жүйелерінің лазерлік және жарықдиодты коздерін дамытудың ғылыми-техникалық мәселелері	1	2
	СС 7. Жартылай өткізгішті және талшықты лазерлер.	2	8
ОМӨЖ 3. Орындау бойынша кеңес беру. Талшықты лазерлер			
АБ I			100
Модуль 2 оптикалық сәуле қабылдағыштарды техникалық мәселелері			
8	Д8. Талшықты-оптикалық байланыс жүйелеріне арналған оптикалық сәуле қабылдағыштарды дамытудың ғылыми-техникалық мәселелері	1	2
	СС 8. Анықтау қабілеті және фотосезімтал спектр фотодиодтар.	2	8
9	Д9. Ашық лазерлік байланыс жүйелерін дамытудың ғылыми-техникалық мәселелері және перспективалары.	1	2
	СС 9. Ашық байланыс жүйелеріне Рэйлей мен Ми шашырауының әсері.	2	8
10	Д10. Кванттық ұңғыманың фотодетекторлары . Кванттық ұңғыма және кванттық нүктелік лазерлер. .	1	2
	СС 10. Оптикалық диапазондағы қабылдағыштар.	2	8
ОМӨЖ 4. Өтілген тақырыптарға шолу жасау. Кванттық ұңғыманың фотодетекторлары.			
11	Д11. Сымды желі арналарының жылдамдығы мен өткізу қабілетін арттыру мәселелері мен перспективалары. Соңғы миля.	1	2
	СС 11. Бейнені қысу стандарты MPEG-2, MPEG-4	2	8
Д 12. Бөлінген есептеулердің мәселелері мен болашағы.		1	2

12	СС 12. GRID желілерінің архитектурасы.	2	8
	ОМӨЖ 5. МӨЖ 2 орындау бойынша кеңес беру. Тақырыбы: Наносенсорлар.		
13	Д13. Сымсыз арналардың жылдамдығы мен сыйымдылығын арттыру мәселелері мен перспективалары.	1	2
	СС 13. 5G мәселелері мен болашағы байланыс желілері	2	8
	МӨЖ 2. Тәжірибе нәтижелері және бұлтты есептеулер		20
14	Д14. Қазақстан Республикасындағы радиомониторинг ережелері.	1	2
	СС 14. Нысандағы электромагниттік орта.	2	8
	ОМӨЖ 6. Аралық бойынша өтілген тақырыптарды пысықтау		
15	Д15. Кедергілердің әртүрлі түрлеріне қарсы тұруға арналған негізгі талаптары.	1	2
	СС 15. Әртүрлі шуға төзімділігін сынау стандарттары мен әдістері.	2	8
АБ 2			100
Қорытынды бақылау (смітихан)			100
Пән үшін жиынтығы			100

Декан

Оқыту және білім беру сапасы бойынша

Академиялық комитетінің төрағасы

Кафедра меңгерушісі

Дәріскер



Бейсен Н.Ә.

Нурмуханова А.З.

Сағидолда Е.

Сванбаев Е.А..

**ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ
ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ**

«Кванттық жіптерді өндіру әдістері (АБ 100%-ның 30%)»

Критерий	«Өте жақсы» 25-30 %	«Жақсы» 15-25%	«Қанағаттанарлық» 10-15%	«Қанағаттанарлықсыз» 0-10%
Адаптивті басқару жүйелері теориялары мен тұжырымдамаларын түсінуі	Адаптивті басқару жүйелері туралы теорияларды, тұжырымдамаларды терең түсіну. Негізгі дереккөздерге тиісті және орынды сілтемелер (дәйексөздер) беріледі.	Адаптивті басқару жүйелері теориялары мен тұжырымдамаларын түсінуі. Негізгі дереккөздерге тиісті және орынды сілтемелер (дәйексөздер) беріледі.	Адаптивті басқару жүйелері туралы теориялар мен тұжырымдамаларды шектеулі түсіну. Негізгі дереккөздерге тиісті және орынды сілтемелер (дәйексөздер) беріледі.	Адаптивті басқару жүйелері туралы теорияларды, тұжырымдамаларды үстірт түсіну/ түсінбеушілік. Негізгі дереккөздерге тиісті және орынды сілтемелер (дәйексөздер) берілмейді.
Жазу, APA style	Жазу айқындықты, нақтылықты және дұрыстығын көрсетеді. APA style-ды қатаң ұстанады.	Жазу айқындықты, нақтылықты және дұрыстығын көрсетеді. Негізінен APA style-ды ұстанады.	Жазуда кейбір негізгі қателер бар және анықтықты жақсарту қажет. APA style-ды ұстануда қателіктер бар.	Жазғаны түсініксіз, мазмұнына ілесу қиын. APA style-ды ұстануда көптеген қателіктер бар.

«Сымсыз арналардың жылдамдығы мен сыйымдылығын арттыру мәселелері. (АБ 100%-ның 20%)»

Критерий	«Өте жақсы» 15-20 %	«Жақсы» 10-15%	«Қанағаттанарлық» 5-10%	«Қанағаттанарлықсыз» 0-5%
Адаптивті басқару жүйелерінің алгоритмдері теориялары мен тұжырымдамаларын түсінуі	Адаптивті басқару жүйелерінің алгоритмдері туралы теорияларды, тұжырымдамаларды терең түсіну. Негізгі дереккөздерге тиісті және орынды сілтемелер (дәйексөздер) беріледі.	Адаптивті басқару жүйелерінің алгоритмдері теориялары мен тұжырымдамаларын түсінуі. Негізгі дереккөздерге тиісті және орынды сілтемелер (дәйексөздер) беріледі.	Адаптивті басқару жүйелерінің алгоритмдері туралы теориялар мен тұжырымдамаларды шектеулі түсіну. Негізгі дереккөздерге тиісті және орынды сілтемелер (дәйексөздер) беріледі.	Адаптивті басқару жүйелерінің алгоритмдері туралы теорияларды, тұжырымдамаларды үстірт түсіну/ түсінбеушілік. Негізгі дереккөздерге тиісті және орынды сілтемелер (дәйексөздер) берілмейді.
Жазу, APA style	Жазу айқындықты, нақтылықты және дұрыстығын көрсетеді. APA style-ды қатаң ұстанады.	Жазу айқындықты, нақтылықты және дұрыстығын көрсетеді. Негізінен APA style-ды ұстанады.	Жазуда кейбір негізгі қателер бар және анықтықты жақсарту қажет. APA style-ды ұстануда қателіктер бар.	Жазғаны түсініксіз, мазмұнына ілесу қиын. APA style-ды ұстануда көптеген қателіктер бар.